

Kansallinen turvallisuus, asepalvelus ja kansantalous

Miksi yleinen asevelvollisuus on välttämätön ratkaisu  
joillekin maille – ja miksi toisille taas ei?

Vesa Kanninen



Puolustusministeriö  
Försvarsministeriet  
Ministry of Defence



# Kansallinen turvallisuus, asepalvelus ja kansantalous

Miksi yleinen asevelvollisuus on välttämätön ratkaisu  
joillekin maille – ja miksi toisille taas ei?

**Vesa Kanninen**

Kansantaloustieteen emeritusprofessori, Helsingin yliopisto  
Sotatieteiden tohtori, Maanpuolustuskorkeakoulu



Julkaisun nimi	Kansallinen turvallisuus, asepalvelus ja kansantalous: miksi yleinen asevelvollisuus on välttämätön ratkaisu joillekin maille – ja miksi toisille taas ei?	
Julkaisun laji	Tutkimusraportti	
Tiivistelmä	<p><i>Kansallinen turvallisuus, asepalvelus ja kansantalous</i> on puolustusministeriön teettämä selvitys, jossa luodaan järjestelmällinen katsaus asevelvollisuusjärjestelmän kansantaloudellisia ulottuvuuksia koskevaan akateemiseen tutkimukseen.</p> <p>Selvitys täydentää asevelvollisuusjärjestelmää koskevaa tietopohjaa arvioimalla erilaisin tutkimusasetelmin tuotettujen kansantaloustieteellisten tutkimusten lähtökohtia, menetelmiä ja johtopäätöksiä. Raportin tarkoituksena on helpottaa tematiikasta käytävän keskustelun hahmottamista ja jäsentämistä.</p> <p>Raportin keskeisenä johtopäätöksenä esitetään, että kansallinen turvallisuus on materiaalsen hyvinvoinnin ohella keskeinen yhteiskunnan hyvinvoinnin tekijä. Asevelvollisuuden kustannusvaikutusta ei ole perusteltua tarkastella erillään asevelvollisuuden turvallisuusvaikutuksesta. Työn toinen päähavainto onkin, että valtiolle, jolla on suuri sotilashenkilöstön tarve, pakollinen asepalvelus muodostuu vapaaehtoista asepalvelusta kustannustehokkaammaksi. Sotilashenkilöstön tarvittavan määrän ratkaisee valtion riskiluokka.</p>	
Julkaisun verkko-osoite:		
Avainsanat (asiasanat):	kansallinen turvallisuus, asevelvollisuus, kansantaloustiede, kustannustehokkuus, riskianalyysi, maanpuolustustahto, yhdenvertaisuus	
ISBN	Kieli	Luottamuksellisuus
978-951-663-057-4 nid.	Suomi	Julkinen
978-951-663-058-1 pdf		
	Kustantaja	
Tekijä: Vesa Kanninen	Puolustusministeriö	

Publikationens titel	Den nationella säkerheten, värnplikten och samhällsekonomin: varför är allmän värnplikt en nödvändig lösning för en del länder – och varför är den det inte för andra?	
Typ av publikation	Utredningsrapport	
Referat	<p>Den nationella säkerheten, värnplikten och samhällsekonomin är en utredning som försvarsministeriet har beställt och där en systematisk översikt görs över den akademiska forskning som gäller värnpliktssystemets samhällsekonomiska dimensioner.</p> <p>Utredningen kompletterar kunskapsunderlaget om värnpliktssystemet genom att bedöma utgångspunkterna och metoderna för och slutsatserna av den nationalekonomiska forskning som producerats med olika forskningsupplägg. Syftet med rapporten är att underlätta gestaltningen och struktureringen av den debatt som ska föras om temat.</p> <p>Som rapportens centrala slutsats anförs att den nationella säkerheten är utöver en faktor för den materiella välfärden också en central samhällelig välfärdsfaktor. Det är inte motiverat att granska värnpliktens kostnadsnyttoeffekt åtskild från dess inverkan på säkerheten. En annan viktig slutsats av arbetet är följaktligen att för staten, som har ett stort behov av militärpersonal, är obligatorisk militärtjänst kostnadseffektivare än frivillig militärtjänst. Hur stor militärpersonal som behövs avgörs av statens riskklass.</p>	
Publikationens webbadress:		
Nyckelord	nationell säkerhet, värnplikt, samhällsekonomi, kostnadseffektivitet, riskanalys, försvarsvilja, jämlikhet	
ISBN	Publikationens språk	Sekretessgrad
978-951-663-057-4 häft. 978-951-663-058-1 pdf	Finska	Offentligt
	Förläggare	
Författare: Vesa Kanninen	Försvarsministeriet	

## Description sheet

Title of publication	National security, military service and the national economy: why is conscription a necessary solution for some countries while it is not so for others?		
Type of publication	Report		
Abstract	<p>National security, military service and the national economy is a report commissioned by the Ministry of Defence. It provides a systematic review of academic studies on the economic dimensions of the military service.</p> <p>The purpose is to analyse the economic effects of various types of military service, including conscription and all-volunteer service, by assessing the approaches and results of existing studies on the theme. The aim of the review is to facilitate the debate on the issues related to the military service.</p> <p>Two key conclusions are reported. First, national security is essential for social welfare alongside consumption and other dimensions of material welfare. Therefore, it makes little sense to examine the costs of conscription separately from its security impact. Second, tax financed all-volunteer service appears to be cost efficient in countries with small armies. However, when a country needs a large number of military personnel it is conscription that ultimately becomes cost efficient. The required number of military personnel is determined by the risk class of the country.</p>		
Website address:			
Keywords:	National security, conscription, national economy, cost efficiency, risk analysis, willingness to defend, equality		
ISBN	Language	Confidentiality	
978-951-663-057-4 print 978-951-663-058-1 pdf	Finnish	Public	
	Publisher		
Author: Vesa Kanninen	Ministry of Defence		

## Lukijalle

Yleinen asevelvollisuus on keskeinen osa Suomen puolustusratkaisua. Se on Suomen puolustuksen perusta, jolla tuotetaan sodan ajan tehtäviin tarvittava reservi. Yleinen asevelvollisuus on ensisijaisesti väline Suomen puolustamiseksi ja keskeinen elementti kansallisen puolustuskyvyn rakentamisessa. Asevelvollisuudella on lisäksi laajempi yhteiskunnallinen merkitys. Asevelvollisuusjärjestelmän kautta puolustusvoimat ja suomalainen yhteiskunta ovat tiiviissä vuorovaikutussuhteessa.

Asevelvollisuuden yhteiskunnallisia vaikutuksia on selvitetty varsin kattavasti. Suurinta huomiota herättänyt asevelvollisuuden kehittämistä käsitellyt työ lienee puolustusministerin asettaman selvitysryhmän syksyllä 2010 julkaistu laaja-alainen selvitys *Suomalainen asevelvollisuus*, jonka taustaksi toteutettiin useita erilaisia osaselvityksiä ja tutkimuksia.

Akateemisissa tutkimuksissa asevelvollisuutta on käsitelty useista näkökulmista, muun muassa sotilasstrategisena valintana, yhteiskuntapoliittisena kysymyksenä, sosiologian kautta jäsentyvänä ilmiönä, kansainvälisessä vertailussa erottuvana tekijänä sekä liikunta-, terveys- ja nuorisotutkimuksellisenä kysymyksenä. Erityisesti järjestelmän kansantaloudelliset vaikutukset ovat nousseet julkisen keskustelun ja akateemisen mielenkiinnon kohteeksi.

*Kansallinen turvallisuus, asepalvelus ja kansantalous: miksi yleinen asevelvollisuus on välttämätön ratkaisu joillekin maille – ja miksi toisille taas ei?* on kansantaloustieteen emeritusprofessori Vesa Kanniaisen toteuttama selvitys, jossa luodaan katsaus asevelvollisuusjärjestelmän kansantaloudellisia vaikutuksia käsittelevään akateemiseen tutkimukseen. Puolustusministeriön tilaaman raportin tarkoituksena on analysoida asevelvollisuusjärjestelmän logiikkaa kansantaloudellisesta näkökulmasta ja arvioida erilaisin tutkimusasetelmin tuotettujen tutkimusten lähtökohtia, menetelmiä ja johtopäätöksiä. Raportissa ei arvioida asevelvollisuusjärjestelmää puolustuksen välineenä eikä tuoteta kvantitatiivisia laskelmia järjestelmän taloudellisista vaikutuksista.

Selvityksen taustalla on tarve jäsentää kokonais kuvaa asevelvollisuusjärjestelmästä, johon liittyy paljon ei-materiaalisia arvoja, joiden selvittäminen ja vaikutusten arviointi on hankalaa. Raportti helpottaa asevelvollisuutta käsittelevän kansantaloustieteellisen tutkimuksen hahmottamista ja analyysia. Työssä esitellään tieteenalan keskeisimmät tavat lähestyä asevelvollisuutta ja käydään systemaattisesti läpi niihin lukeutuvat merkittävimmät tieteelliset työt.

Emeritusprofessori Kanniaisen raportti perustuu kymmeniin kansainvälisiin taloustieteellisiin tutkimuksiin, joiden kautta tarkastellaan yleisen asevelvollisuuden olennaisimmat kansantaloudelliset ulottuvuudet ja niihin liittyvät mekanismit. Lähtöpointina on Yhdysvalloissa 1960-luvulla Vietnamin sodan yhteydessä käyty kiivas keskustelu, jonka seurauksena Yhdysvallat luopui pakollisesta asevelvollisuudesta ja siirtyi vapaaehtoiseen asepalvelukseen vuonna 1973. Kyseinen keskustelu tuotti keskeiset kansantaloudelliset käsitteet ja välineet, jotka Kanniainen esittelee ja joiden avulla asevelvollisuudesta käytävää keskustelua on sittemmin jäsennellyt.

Raportissa tarkastellaan järjestelmällisesti uudempaa asevelvollisuuteen keskittyvää kansan-



taloustieteellistä tutkimusta, jossa käsitellään muun muassa suhteellisen edun ja erikoistumisen periaatetta, optimaalista asevoimien kokoa sekä asepalveluksen vaikutusta asevelvollisen palkkatasoon ja osaamispääomaan. Raporttinsa lopussa emeritusprofessori Kanninen sivuaa lyhyesti myös eräitä ajankohtaisia aiheita, jotka ovat tärkeitä asevelvollisuuden tulevaisuuden kehitysnäkymien kannalta.

Keskeisimpänä johtopäätöksenä raportissa esitetään, ettei asepalveluksen vaikutusta bruttokansantuotteella mitattavaan materiaaliseen hyvinvointiin tule tarkastella erillään asevelvollisuuden turvallisuusvaikutuksesta. Emeritusprofessori Kanninen tulkitsee yhteiskunnan kokonaishyvinvoinnin koostuvan sekä materiaalisesta elintasosta että kansallisesta turvallisuudesta. Taloudellinen hyvinvointi ja yhteiskunnallinen vakaus liittyvät siis olennaisesti yhteen, joskaan jälkimmäisen tekijän kvantifioiminen ei ole tutkimuksellisesti aivan yksinkertaista. Turvallisuutta Kanninen pitää keskeisenä julkishyödykkeenä, jonka yhteiskunnallista arvoa ei voi päätellä suoraan sen tuotantokustannuksista.

Toinen raportin päätuloksista on, että valtiolle optimaalinen tapa järjestää asevoimien henkilöstön hankinta (asevelvollisuus vai vapaaehtoisuus) riippuu siitä, mikä on sotilashenkilöstön tarve valtion asevoimissa. Palkkaukseen perustuva vapaaehtoinen asepalvelus on kustannustehokas valtiolle, jossa sotilashenkilöstön tarve suhteessa väestöön on pieni. Sen sijaan valtiolle, jolla sotilashenkilöstön tarve on suuri, pakollinen asepalvelus muodostuu kustannustehokkaammaksi. Asevoimien tarvittavan määrän ratkaisee niin kutsuttu valtion riskiluokka: matalan riskiluokan valtiolle riittää pieni armeija, joka on kustannustehokkaampaa koota vapaaehtoisista, kun taas korkeariskisellä valtiolla asevoimien tarve on suuri ja niiden kokoamiseksi asevelvollisuus on kustannustehokkaampi ratkaisu.

Emeritusprofessori Kanninen on tukeutunut raportissaan kansantaloustieteelle ominaiseen esitystapaan, jossa tiettyjä yhteiskunnan turvallisuuteen ja hyvinvointiin vaikuttavia mekanismeja esitetään matemaattisin mallein ja kuvioin. Nämä selitetään kuitenkin yleistajuisesti eikä argumentaation seuraaminen edellytä tieteenalan syvällistä tuntemusta. Näin raportti sekä tuo oman lisänsä kansantaloustieteen akateemiseen keskusteluun että puhuttelee myös laajempaa yleisöä. Puolustusministeriö kiittää emeritusprofessori Kanniaista perusteellisesta työstä ja tarkkanäköisistä havainnoista.

Professori Pekka Appelqvist  
Tutkimusjohtaja  
Puolustusministeriö

# Sisältö

Lukijalle .....	6
Esipuhe .....	10
1. Johdanto .....	11
2. Maailmanhistoria on sodista rakennettu .....	16
3. Suomen ulko- ja turvallisuuspolitiikan toimintaympäristö tänään .....	18
4. Konfliktit, ylivarustautuminen ja kansallinen puolustus.....	25
4.1 Ylivarustautuminen ”vangin ongelmana” .....	25
4.2 Valta ja voimapolitiikka: ”suomettuminen” optimaalisena sopeutumana suurvallan painostukseen .....	28
4.3 Kansallinen turvallisuus: puolustusmenot osana julkista taloutta .....	30
4.4 Puolustusmenot ja taloudellinen kasvu.....	33
4.5 Mihin riskiluokkaan maa kuuluu? .....	34
5. Mitkä käsitteet ovat tarpeellisia kansallisen turvallisuuden analyysissa? .....	37
6. Mitä asepalveluksesta tiedetään? Mitä sanoo tutkimus?.....	43
6.1 Mitkä ovat periaatteessa vaihtoehdot ja mitkä ovat kriteerit? .....	43
6.2 Mitä ratkaisuja maat ovat valinneet? .....	45
6.3 Professori Walter Oi: yleinen asevelvollisuus johtaa hyvinvointitappioon .....	46
6.4 Yhdysvalloissa käyty keskustelu asevelvollisuudesta 1964–1968 .....	51
6.5 Asepalveluksen hyvinvointivaikutuksista: kuvitteellinen UTOPIA-niminen maa esimerkkinä .....	52
6.6 Gatesin komitea 1969–1972.....	56

6.7	Kun tarvitaan suuri puolustuskyky, yleinen asevelvollisuus on sittenkin kustannustehokas.....	58
6.8	Mitä muuta asepalveluksesta tiedetään: yhteiskunnan eriarvoisuuden, per capita -tulojen ja demokratian asteen vaikutus asepalvelusvalintaan.....	63
6.9	Uudempia tutkimustuloksia: puolustuksellisen valmiuden teema, teknologisen kehityksen vaikutus asepalvelukseen .....	65
6.10	Kun asepalvelus vähentää työtaitojen oppimista .....	67
6.11	Asepalveluksen vaikutus palkkatasoon siviiliin siirtymisen jälkeen.....	69
6.12	Riskiluokan ja reservin merkitys kansalliselle turvallisuudelle .....	72
6.13	Suomen turvallisuus NATO-option valossa: vaikutus asepalveluskeskusteluun .....	77
6.14	Puolustustahto ja hyökkäämättömyyskynnyksen luominen .....	78
7.	Kansalaispalvelus asepalvelusta täydentämään? .....	82
8.	Yleinen asevelvollisuus vai valikoiva asevelvollisuus: Norjan malli .....	84
9.	Johtopäätöksiä .....	85
Kirjallisuus	.....	88

## Esipuhe

Oheinen raportti on puolustusministeriön tilaama selvitystyö, jossa käsitellään asevelvollisuusjärjestelmän kansantaloudellisia ulottuvuuksia. Tarkoituksena on luoda yleistajuinen katsaus asevelvollisuusjärjestelmän kansantaloudellisia vaikutuksia koskevaan tutkimukseen, analysoida järjestelmän logiikkaa kansantaloudellisesta näkökulmasta ja arvioida erilaisin tutkimusasetelmin tuotettujen tutkimusten menetelmiä ja tuloksia. Kysymys ei ole Suomen asevelvollisuusjärjestelmän arvioimisesta vaan sen selvittämisestä, mitkä tekijät ovat alan tutkimustyön perusteella keskeisiä asepalveluksen järjestämisessä. Kirjoitustyö sattui samaan aikaan, kun minulla oli viimeistelyn alla kansalliseen turvallisuuteen liittyvä väitöskirjatyo Maanpuolustuskorkeakoululle. Katsoin siksin, että minulla olisi sopiva tausta asevelvollisuutta koskevaan työhön ryhtymiseksi. Kiitoksin totean, että puolustusministeriössä asiantuntijana toimiva yhteiskuntatieteiden maisteri Matti Muhli on auttanut tilastoaineiston ja alalla julkaistun tutkimustyön hankkimisessa tarjoten näin tutkimusapua, joka on aikataulusyistäkin ollut tälle kirjoitushankkeelle suureksi avuksi. Maanpuolustuskorkeakoulun professori Juha-Matti Lehtonen, Münchenin yliopiston taloustieteen professori Panu Poutvaara ja Maanpuolustuskorkeakoulun dosentti, valtiotieteiden tohtori Pekka Visuri ovat lukeneet osia raportista ja tehneet useita täsmennys- ja parannusehdotuksia. Sisällöstä olen vastuussa yksin.

Vesa Kanninen  
Kansantaloustieteen emeritusprofessori  
Helsingin yliopisto

# 1. Johdanto

*”Läntiseen yhteisöön kuuluvan Suomen turvallisuuspoliittinen ympäristö on muuttunut. Turvallisuustilanteen kiristymisellä Euroopassa ja Itämeren alueella on välittömiä vaikutuksia Suomelle. Sotilaallista voimankäyttöä Suomea vastaan tai sillä uhkaamista ei voida sulkea pois.”*

(Valtioneuvoston ulko- ja turvallisuuspoliittinen selonteko 2016).

Yleinen asevelvollisuus on ollut kestoteema suomalaisessa turvallisuuspoliittisessa keskustelussa. Keskustelun hyökkäys- ja puolustuslinjat ovat kulkeneet suunnilleen seuraavasti: Puolustusvoimat ovat laajalti korostaneet yleisen asevelvollisuuden merkitystä ja sen säilyttämisen tarvetta. Syyskuun 2. päivänä vuonna 2013 maassa käynnistettiin kuusi kuukautta kestänyt ”Ohi on” -kansalaisaloite. Se pyrki asepalveluksen vapaaehtoisuuteen pienempään ammattiarmeijaan perustuen. Aloite ei kuitenkaan menestynyt.<sup>1</sup>

Halu säilyttää Suomessa yleinen asevelvollisuus on vahva. Tässä raportissa pyritään alan tutkimustyön pohjalta arvioimaan, mihin tekijöihin perustuu usko siitä, että yleinen asevelvollisuus on osa kansallisen turvallisuuden perusratkaisua. Kansainvälisestä näkökulmasta on nimitäin huomionarvoista, että vaikka angloamerikkalaiset maat ja useimmat Euroopan maat ovat siirtyneet vapaaehtoiseen ja palkalliseen asepalvelukseen, eivät kaikki maat tähän ratkaisuun ole päätyneet.

Yksi tämän raportin päätuloksia on, että maalle optimaalinen asepalvelusratkaisu riippuu siitä, mikä on sotilashenkilökunnan tarve maan asevoimissa. Osoittautuu, että palkkaukseen perustuva vapaaehtoinen asepalvelus on kustannustehokas maalle, jossa sotilashenkilökunnan tarve ei ole suuri suhteessa väestöön. Maalle, jolla tarve on paljon suurempi, pakollinen asepalvelus on kustannustehokkaampi. Asevoimien tarvittava määrä puolestaan riippuu siitä, mikä on maan riskiluokka. Tässä raportissa hyödynnettävä riskiluokan käsite on laaja ja pitää sisällään turvallisuusriskin. Kukin maa voi kuitenkin omilla ratkaisullaan vaikuttaa siihen, miten ulkopuoliset tahot maariskin hinnoittelevat: efektiiviseen riskiluokkaansa maa voi vaikuttaa asepalvelusratkaisullaan, puolustusvälinehankinnoillaan ja liittoutumalla.

Raportissa ei tavoitella yksiselitteistä arviota siitä, mikä asepalvelusjärjestely olisi Suomelle paras. Sen luvuissa 2–5 pyritään kuitenkin jäsentämään kansallisen turvallisuuden puitteet

---

1 Eduskuntakäsittelyyn päästäkseen kansalaisaloite tarvitsee 50 000 allekirjoittajaa. ”Ohi on” -kampanja keräsi 7 533 allekirjoitusta (Lähde: <https://www.kansalaisaloite.fi/fi/aloite/468>). Vaikka kampanja ei menestynyt, sen ansioksi on luettava sellaisten käsitteiden kuin ”implisiittinen vero” ja ”vaihtoehtokustannus” lanseeraaminen suomalaiseen turvallisuuspoliittiseen keskusteluun. Näitä käsitteitä hyödynnetään tässä raportissa toistuvasti. Kampanjassa myös vaadittiin miesten ja naisten välisen tasa-arvon toteutumista. Sen mukaan naisille olisi luotava samat mahdollisuudet suorittaa asepalvelus kuin miehillä on.

Suomessa. Käsillä oleva raportti ei myöskään tähtää kvantitatiivisten arvioiden esittämiseen asepalveluksen kansantaloudellisista ja kansallista turvallisuutta koskevista vaikutuksista. Raportti antaa kuitenkin suuntaviivat sille, millä tavalla tällaiset arviot olisivat työstettävissä.

Yleinen asevelvollisuus on Suomessa pitkän evoluution tulos.<sup>2</sup> Kyselyjen mukaan maanpuolustustahto Suomessa on vahva. Kysymys asepalveluksen kehittämisestä on kuitenkin alati ajankohtainen. Tämä johtuu nykyisellään kahdesta eri tekijästä. Geopoliittinen tilanne voi muuttua ja on jo muuttunut epävakampaan suuntaan. Toisaalta nopea teknologinen kehitys on haasteellinen puolustuskaluston ja asepalvelukseen tarvittavan mies- tai naisvahvuuden kannalta ja edellyttää alati koulutuksellista kehittämistä puolustusvoimissa. Samalla on noussut kysymyksiä kansalaisten yhdenvertaisuudesta ja sukupuolineutraalisuudesta. Uusiksi teemoiksi ovatkin nousseet ajatus valikoivammasta asepalveluksesta sekä näkemys kansalaisvelvollisuudesta.<sup>3</sup>

Neuvostoliiton hajottua ja sen johtaman Varsovan liiton toiminnan päätyttyä 1990-luvun alussa monessa Euroopan maassa voitiin vähentää puolustusmenoja. Tämä kehitys samoin kuin NATO-jäsenyys johtivat useissa Euroopan maissa yleisestä asevelvollisuudesta luopumiseen. Näin tehtiin esimerkiksi Ruotsissa vuonna 2000 ja Saksassa vuonna 2001. Euroopassa on kuitenkin maita, jotka eivät ole seuranneet angloamerikkalaisen maailman esimerkkiä, vaan pitäytyneet yleisessä asevelvollisuudessa. Suomen ohella Itävallassa, Kreikassa, Kyproksella, Sveitsissä ja Turkissa on käytössä laaja miesten asevelvollisuus. Liettuassa, Norjassa, Ruotsissa, Tanskassa ja Virossa asevelvollisuus toteutuu rajatummassa muodossa. Israel, Venäjä, Valko-Venäjä ja Ukraina ovat niin ikään selkeitä asevelvollisuusmaita. Keski-Aasiasta voidaan mainita mm. Armenia, Kazakstan, Tadžikistan, Turkmenistan ja Uzbekistan sekä Kaukoidästä koko joukko lisää. Kysymys kuuluu: miksi maat ovat valinneet erilaisia asepalvelusratkaisuja?

Suomi on pitänyt huolta puolustusvalmiudestaan. Sotilaallisten uhkien luonne on teknologisen kehityksen myötä kuitenkin muuttunut. Voiko yleinen asevelvollisuus siten olla perusteltu muuttuneiden uhkakuvien maailmassa? Yleinen asevelvollisuus Suomessa liittyyne siihen, että Suomi on pinta-alaltaan suuri maa ja alueellinen puolustus edellyttää riittäviä asevoimia. Puolustuksen hajauttaminen saattaa tällöin näyttäytyä perustellulta riskien hallinnalta. Toisaalta on luontevaa ajatella, että armeijan johdolla voi olla inhimillinen kannustin suurennella armeijan tarpeita. Poliittisilla puolueilla puolestaan on tarve tuoda esiin näkökohtia, jotka auttavat niitä saamaan kannatusta äänestäjiensä keskuudessa. Ulostuloissa

---

2 Asevelvollisuuden historiaa ja kehitystä Suomessa on selvittänyt Laitisen (2005) tutkimus. Nokkala (2005) puolestaan on kuvannut suomalaisen asevelvollisuuden olemusta ja sen tulevia kansallisia ja kansainvälisiä haasteita. Asevelvollisuuden yhteiskunnallisia vaikutuksia koskevaa arviointia löytyy puolustusministeriön raportista vuodelta 2007 sekä Suomalainen asevelvollisuus -raportista vuodelta 2010 (niin sanottu Siilasmaan raportti). Juha Mäkisen toimittama Asevelvollisuuden tulevaisuus -raportti (2013) sisältää 16 artikkelia asevelvollisuuteen liittyvistä teemoista. Suomea koskevia puheenvuoroja asepalveluksesta edustavat Uusitalo ja Korkeamäki (2011) ja Uusitalo (2012). Asepalveluksen vaikutuksesta suomalaiseen yhteiskuntaan tiedetään siis kohtuullisen paljon. Avoimeksi kuitenkin jää asepalveluksen vaikutus kansalliseen turvallisuuteen. Käsillä oleva raportti ottaa askeleen sen kysymyksen avaamiseen.

3 Myös Vihreät on tuottanut oman mallinsa valikoivasta asepalveluksesta, *Kohti valikoivaa asevelvollisuutta*, 11.6.2010.

esiintyy siksi monensuuntaisia intressejä. Demokraattisessa yhteiskunnassa eduskunta päättää enemmistön toivomusten mukaisesti unohtamatta avoimen tai kätketyn lobbauksen roolia ja vaikutusyrityksiä.

Tutkimuksen tehtävät ovat toiset. Tutkimuksen tulee selkiyttää yhteiskunnallista keskustelua esittämällä oikeat käsitteet, tarvittavat tutkimusmenetelmät ja raportoimalla tutkijayhteisön tarkastamista ja hyväksymistä tutkimustuloksista. Näiden kriteerien pohjalta sen tulee tarjota perusteltu arvio kansallisen puolustuksen tehokkaasta rakentamisesta. Tämä tavoite määrittelee tämän raportin tehtävän.<sup>4</sup>

Käsillä olevassa raportissa hyödynnetään taloustieteen tapaa jäsentää yhteiskunnan turvallisuuteen ja hyvinvointiin vaikuttavien ratkaisujen luonnetta. Siinä hyödynnetään siksi taloustieteen käsitteistöä, ja käsitteet määritellään yleistajuisessa muodossa. Vaikka ne ovat vain osalle lukijoista tuttuja, niiden avulla työskentelemistä ei voi välttää. Sodat ja konfliktit on nähtävä peliasetelmina, mikä tarjoaa mahdollisuuden hyödyntää viime vuosikymmenien aikana kehitettyä peliteoriaa. Amerikkalainen taloustieteen professori Thomas C. Schelling teki palveluksen alan tutkimukselle 1960-luvun töillään, jotka heijastavat tätä lähtökohtaa. Sittemmin on ollut selvää, että konfliktien teoriassa peliteorian sovellutukset tarjoavat paitsi osuvan myös rikkaan välineistön alan tutkimukselle.

Miten kansallinen puolustus kannattaa rakentaa, on puolestaan kysymys, jossa julkisen talouden tutkimuksen peruskäsitteistö on otettavissa hyötykäyttöön. Lähestymistapa on tällöin hyöty-kustannusanalyttinen. Kansallinen turvallisuus on niin sanotuista julkishyödykkeistä tärkein. Kansalliseen turvallisuuteen suunnattavat yhteiskunnan voimavarat ymmärrettävästi kilpailevat muiden menokohteiden kanssa. Lukijalta edellytetään perehtymistä tähän välineistöön sen verran, että argumentaation seuraaminen on mahdollista. Raportissa esitetään myös joitain mekanismeja kuvioina ja algebrallisina yhtälöinä. Ne eivät suinkaan edusta korkeampaa matematiikkaa. Lukion oppimäärällä ne ymmärtää hyvin, ja ne selitetään yleistajuisesti.

---

4 Tiedeyhteisön tarkastama ja hyväksymä konflikteja, sotia ja asepalvelusta koskeva perustutkimus on saatavilla alan tieteellisissä aikakauskirjoissa. Siksi se muodostaa tämän raportin kivijalan. Suomea koskeva soveltava tutkimus, siihen liittyvät laskelmat ja keskustelupuheenvuorot parhaimmillaan rakentuvat mainitun perustutkimuksen käsitteiden ja tulosten varaan.

Tästä raportista ilmenee, miten asepalveluksen todellinen yhteiskunnallinen kustannus koostuu neljästä tekijästä<sup>5</sup>:

- sotilaiden vaihtoehtokustannuksesta
- verotuksen kansantaloudellisesta rasitteesta
- rekrytointi- ja koulutuskustannuksesta
- kutsuttavien pyrkimyksestä välttää asepalvelus ja julkisen vallan kustannuksista tämän ehkäisemiseksi.

Yhdysvalloissa käytiin 1960-luvulla kiihkeää keskustelua pakollisesta asevelvollisuudesta epäsuositun Vietnamin sodan yhteydessä. Vastakkain oli vanha perinne, mutta kuvaan tulivat analyttiset puheenvuorot eräiden vaikutusvaltaisten taloustieteilijöiden taholta. Näitä olivat etenkin professori Walter Oi sekä professori Milton Friedman. Myös professori Gary Beckerin vastaava analyysi on syytä noteerata, vaikkakin se julkaistiin vasta 50 vuotta kirjoittamisensa jälkeen. Presidentti Nixon vakuuttui vapaaehtoista ja palkallista asepalvelusta koskevan selviytystyön tarpeesta vaihtoehtona pakolliselle asepalvelukselle. Hän asetti entisen ulkoministerin ja liikemiehen Thomas Gatesin johtaman komitean, jonka työ johti Yhdysvalloissa siirtymiseen vapaaehtoiseen palkalliseen armeijaan Britannian, Kanadan ja Australian esikuvien mukaan.

Tässä yhteydessä asepalvelusta koskeva käsitteiden selvennys on paikallaan. Yleisen asevelvollisuuden (engl. draft, conscription) osalta ei liene ongelmia. Suomessa se koskee kaikkia tietyn ikäluokan miehiä. Naisille asepalvelus on ollut vapaaehtoinen mahdollisuus vuodesta 1995 lähtien. Asepalvelusta suorittaville maksetaan ainoastaan päivärahaa, joka on selvästi alle (useimpien) varusmiesten ja varusnaisten potentiaalisen siviilipalkan siviilitehtävissä. Kun Yhdysvalloissa käydyssä keskustelussa on puhuttu vapaaehtoisesta asepalveluksesta (engl. all-voluntary service), se viittaa asepalvelukseen hakeutumisen vapaaehtoisuuteen, mutta niin, että asepalveluksesta maksetaan kohtuullinen korvaus. Puhutaan siksi myös ammattiarmeijasta. Tietenkin kaikissa järjestelmissä upseeristo on päätynyt sotilaan uralle hakeutumalla. Siksi jokainen järjestelmä on oikeastaan sekajärjestelmä: on vapaaehtoisesti hakeutuneita ja voi olla lain perusteella kutsuttuja, kuten yleisen asevelvollisuuden tapauksessa. Oikeastaan valinta ei siis olekaan vapaaehtoisen asepalveluksen ja puhtaasti pakollisen välillä: upseerit ovat aina olleet vapaaehtoisia. Jopa Vietnamin sodan aikana kutsunnat Yhdysvalloissa käsittivät ainoastaan noin puolet asevoimien miesvahvuudesta.

Kokonaan toinen termi on kuitenkin ns. palkka-armeija, jolla yleisesti viitattaneen armeijaan, joka koostuu palkkasotilaista (engl. mercenary). He eivät välttämättä ole sen maan kansalaisia, jota he palvelevat. Norjassa taas on toteutettu niin sanottu universaali sukupuolesta riippumaton asevelvollisuus. Asepalvelukseen hyväksytyille Norjassa on kuitenkin kovat kriteerit: kyvykkyys ja motivaatio ratkaisevat. Muistutettakoon tässä yhteydessä siitä, että taloustieteen oppi-isä Adam Smith vastusti aikanaan yleistä asevelvollisuutta (Smith, 1976 [1776], s. 701). Adam Smithin argumentti rakentui eroavuuksille ihmisten suhteelli-

---

5 Ks. Warner ja Asch (1996), Lee ja McKenzie (1992), Warner ja Negrusa (2005).



sessä osaamisessa. Smithin ajattelu on yhä ajankohtainen ja siihen palataan tämän raportin luvussa 8, jossa tarkastellaan Norjan mallia valikoivasta asevelvollisuudesta.

Taloustiede tarjoaa välineet jäsentää keskustelua ja antaa oikeat käsitteet. Niistä keskeisiä ovat kysymys kustannustehokkuudesta ja hyvinvointirasitteista. Walter Oi, Milton Friedman ja heihin tukeutunut Gatesin johtama komitea päätyivät vapaaehtoisen palkallisen asepalveluksen kannalle. Sittemmin Lee ja McKenzie sekä Asch ja Warner osoittivat, että vapaaehtoinen ratkaisu on kustannustehokas, mutta vain tiettyyn rekrytoinnin tasoon saakka. Jos rekrytointitarve on suurempi, pakollisesta asevelvollisuudesta tulee kustannustehokkaampi. Tämä johtuu siitä, että verotukseen liittyy eksponentiaalisesti kasvava kustannusrasitus verorahoitteisen asepalvelusratkaisun tapauksessa. Suomalainen Panu Poutvaara, Münchenin yliopiston taloustieteen professori, on argumentoinut kollegoineen, että yleinen asevelvollisuus hidastaa koulutuspääoman muodostumista ja sitä kautta tuottavuuden ja taloudellisen kasvun edellytyksiä. Tulos on luonteva. Se kuitenkin jättää avoimeksi asevelvollisuuden yhteyden kansalliseen turvallisuuteen. Kaikkein vahvin yleistä asevelvollisuutta kritisoi julkaistu puheenvuoro kirjallisuudessa on Poutvaara ja Wagener (2007). Siitäkin näkökulmasta on aiheellista pyrkiä selittämään, miksi Euroopassa on maita, joissa yleinen asevelvollisuus kuitenkin on säilytetty.

Kanniainen ja Ringbom (2016) ovat tarkastelleet yleiseen asevelvollisuuteen liittyvän suuren koulutetun reservin roolia. Tämä ilmeisesti ei jää vaille merkitystä tilanteessa, jossa maa kuuluu korkean riskiluokan ryhmään. Kanniainen (2018) on tuonut alan tutkimukseen uuden kysymyksen: olipa asevelvollisuusarmeija kustannustehokas tai ei – ja etenkin silloin, jos se ei sitä ole – voiko se luoda riittävän kynnyksen, kun sotilaallisen uhan kohteeksi joutuva maa kommunikoi potentiaaliselle hyökkääjälle halukkuudestaan puolustautua? Tämä argumentti liittyy kysymyksen armeijan koosta signaalointiteoriaan osana modernia peliteoriaa.

Maailma kuitenkin muuttuu ja sen mukana keskustelu asevelvollisuudesta saa uusia piirteitä ja ulottuvuuksia. Esimerkiksi Norja on edennyt ns. universaalin mutta valikoivan asepalveluksen suhteen, joka on sukupuolineutraali. Monessa Euroopan maassa ollaan tästä ratkaisusta ilmeisen kiinnostuneita. Tässä raportissa tarkastellaan siksi lyhyesti myös Norjan mallia ja sen yhteyttä teknologiseen kehitykseen. Teknologinen kehitys sinällään tuo kuvaan mukaan uusia näköaloja, joiden olemassaolosta on syytä olla tietoinen ja varautua niihin. Koko sodankäynti saattaa olla kehittymässä suuntaan, jossa robotit ja muut miehittämättömät aseet ehkä käyvät sotaa ihmisten ollessa etäällä. Tekoäly saattaa värittää tätä tulevaisuudenkuvaa omalla karmealla tavallaan. Näin pitkälle ei tässä raportissa edetä, mutta kuitenkin tämä kehityssuunta on syytä mainita.

## 2. Maailmanhistoria on sodista rakennettu

Maailmanhistoria viestittää siitä, miten kansat ja maat kaikkialla ja toistuvasti ajautuvat konflikteihin toisiaan vastaan. Syitä, motiiveja ja selityksiä väkivallalle ja konflikteille on tutkittu usean tieteenalan toimesta ja menetelmin: sotateoriat, psykologia, evoluutiotutkimus, yhteiskuntatieteet ja taloustieteet. Yhtä selittävää tekijää ei ole tarjolla. Motiiveiksi on esitetty psykologisia, biologisia, taloudellisia ja geopolittisiä syitä.<sup>6</sup> Vastakohtana perinteisille sodille ja sisällissodille nykyaikana sotiin voi liittyä kemiallisten aseiden käyttöä, terrorismia, kybersodan keinoja, informaatio­sotaa ja useiden vaikuttamiskeinojen yhdistelmiä, hybridisotaa. Tekoälyn kehityksen myötä ja siihen liittyvän kilpailun seurauksena on pelättävissä, että tulevaisuudessa sodankäynti jopa irtaantuu ihmisistä ja siirrytään robotisotien aikakauteen. Risteilyohjukset ja droonit, robottilennokit, ovat vasta esiaste tälle kehitykselle. Kun aseellinen ja muu kapasiteetti poikkeaa eri maiden välillä, sodat ovat epäsymmetrisiä. Syntyy helposti asetelma saalistaja/uhri. Erottelu hyökkäyssodan ja puolustussodan välillä tulee ajankohtaiseksi.<sup>7</sup>

Rauhanomaisia jaksoja ihmiskunnan historiassa ovat tyypillisesti seuranneet aggressiiviset taistelut. Historialliseen aineistoon perustuen psykologian professori Steven Pinker Harvardin yliopistosta on esittänyt provokatiivisen proposition siitä, että yhteiskuntien ja maailman evoluution seurauksena sodissa kuolee nykyisin vähemmän ihmisiä kuin his-

---

6 Esimerkiksi Levin katsausartikkelissa vuodelta 1989 on 800 lähdeviittausta. Taloustieteen puolella merkittäviä tutkijoita on ollut Hirshleifer (1998). Hän toteaa: "...perimmäiset motiivit taistelulle ovat ravinto ja seksi. Ne edustavat oleellisia tekijöitä suvun jatkumiselle. Ihmiset hakevat ravintoa ja seksiä sekä suoraan mutta myös epäsuorasti vaikutusvallan ja arvostuksen kautta. Nykyaikana mainitut ei-materiaaliset arvot kuten vaikutusvalta, arvostus ja kunnioitus edustavat sotien syitä." On myös muita kiintoisia näihin liittyviä näkökohtia. Iyigun, Nunn ja Qian (2017) ovat havainneet yhteyden maatalouden tuottavuuden ja konfliktien alenemisen välillä kahden vuosisadan aikana sen jälkeen, kun peruna oli tuotu Amerikasta Vanhaan maailmaan.

7 Sotien tutkimukseen liittyviä tuoreita katsauksia edustavat mm. *Handbook of Defense Economics*, 1 ja 2, jotka ovat toimittaneet Sandler ja Hartley (1995, 2007). Ks. myös Baliga ja Sjöström (2013).

toriassa on tapahtunut (Pinker, 2011).<sup>8</sup> Hänen tilastolliset havaintonsa kuitenkin johtivat rajuun kritiikkiin, jota esittivät Cirillo ja Taleb (2016). On myös kiintoisaa todeta, että viimeisintä 200 vuoden rauhan aikaa edeltävänä aikana Kustaa Vaasan ajasta lähtien jopa Pohjoismaat Tanska, Ruotsi ja Norja ovat käyneet keskenään peräti 11 sotaa toisiaan vastaan.

Vaikka sodat ovat yhä niin yleisiä, taloustieteen tutkimuksen näkökulmasta ne ovat kuitenkin eräänlainen mysteeri. Kysymys toki on vallasta, resursseista ja arvostuksesta kilpailemisesta. Sodat kuitenkin väijäämättä johtavat sekä arvokkaiden resurssien että ihmis-kohtaloiden tuhoon. Niin sanotun Coasen teoreeman mukaan intressikonfliktien odottaisi ratkeavan neuvottelulla, jolloin mainitut kustannukset vältetään ja neuvotteluratkaisun tulisi johtaa hyvinvoinnin maksimoivaan Pareto-tehokkaaseen lopputulokseen.<sup>9</sup> Mysteerin selitystä taloustieteelliset analyysit hakevat usein niin sanotun epätäydellisen informaation teorian avulla. Jo tästä lausumasta nähdään, että kyse on varsin syvällisistä ilmiöistä ihmisten ja kansojen välisessä vuorovaikutuksessa.

---

8 Kautta historian pahin väkivaltaisuus tapahtui Kiinan kapinan ja sisällissodan aikaan An Lushan -nimisellä paikalla vuosina 755–763 j.Kr. Kuolleita oli 36 miljoonaa, mikä vastasi 17:ää prosenttia maailman väkiluvusta. Ghenghis Khanin sotien aikaan 1100-luvun jälki- ja 1200-luvun alkupuoliskolla kuoli 40 miljoonaa ihmistä. Toisen maailmansodan aikana kuoli 55 miljoonaa ihmistä ja tämä oli 2,2 prosenttia maailman väkiluvusta. Monumentaalisessa kirjassaan Pinker argumentoi, että järki, empatia ja moraalisen asenteen vahvistuminen ovat tehneet maailmasta turvallisemman. Voidaan esittää, että tämä argumentti ei välttämättä kuitenkaan ole validi. Toki heimoyhteisöissä empatian kyky oli kehittynyt tärkeäksi voimavaraksi, joka vahvisti heimon selviytymistä. Silti empatia todennäköisesti oli keskittynyt sukulaissuhteisiin, kun taas laajemmissa moderneissa yhteisöissä empatiatunteita osataan kohdistaa myös muukalaisiin. Toisaalta kun valtiot ovat monopolisoineet väkivallan käytön (oman armeijan ja poliisivoimien kautta), oman käden oikeuden käyttö ei enää ole yhtä tuottavaa kuin muuoin. Taloudellinen kehitys on myös tehnyt toiset ihmiset arvokkaiksi elävinä, ja anarkian on korvannut yhteistyö. Kehittyneet valtiot eivät taistelekaan enää tyypillisesti toisiaan vastaan, koska se on kallista.

9 Tässä raportissa käytettävät käsitteet määritellään seuraavassa jaksossa.

### 3. Suomen ulko- ja turvallisuuspolitiikan toimintaympäristö tänään

Vuodelta 2016 peräisin olevan valtioneuvoston ulko- ja turvallisuuspoliittisen selonteon jaksossa 4.2 luonnehditaan Suomen lähialueen turvallisuustilannetta seuraavasti:

*”Viime vuosikymmenet lähialueidemme turvallisuusjärjestelmän perustana on ollut osapuolten yhteistyö, joka perustui yhteisiin turvallisuuden periaatteisiin sekä aseriisuntasopimuksiin ja luottamusta lisääviin toimiin. Venäjä on toimillaan ja tulkinnoillaan osin kyseenalaistanut turvallisuusjärjestyksen sisällön ja horjuttanut sitä viimeksi kuluneen vajaan kymmenen vuoden aikana. Keinot turvallisuusjärjestelmän vakauden palauttamiseksi nähdään lännessä ja Venäjällä varsin eri tavoin.*

*Euroopan ja Itämeren alueen turvallisuustilanne on heikentynyt. Venäjä valtasi Krimin ja synnytti Itä-Ukrainassa konfliktin. On syntynyt negatiivinen kierre, jonka vaikutuksesta jännite Itämeren alueella on kasvanut ja sotilaallinen toiminta lisääntynyt. Venäjä on viime vuosien aikana lisännyt sotilaallista läsnäoloa ja aktiivisuutta myös Arktiksella, jonka tilanne on säilynyt toistaiseksi suhteellisen vakaana. Venäjä käyttää etujensa ajamiseen laajaa sotilaallista ja ei-sotilaallista keinovalikoimaa.*

*Läntiseen yhteisöön kuuluvan Suomen turvallisuuspoliittinen ympäristö on muuttunut. Turvallisuustilanteen kiristymisellä Euroopassa ja Itämeren alueella on välittömiä vaikutuksia Suomelle. Sotilaallista voimankäyttöä Suomea vastaan tai sillä uhkaamista ei voida sulkea pois.”*

Turvallisuuspoliittisen selonteon otteen viimeinen lause on hätkähdyttävä rauhaan tottuneille sukupolville.<sup>10</sup>

---

10 On syytä mainita, että ulkoasiainvaliokunnan mietintöön 9/2016 valtioneuvoston ulko- ja turvallisuuspoliittisesta selonteosta sisältyy muun muassa kirjaus, joka liittyy Suomen ulko- ja turvallisuuspolitiikan päämäärien tarkasteluun: ”Ulkoasiainvaliokunta toteaa, että Suomen ulko- ja turvallisuuspolitiikan selkeänä päämääränä on ehkäistä Suomen joutuminen sotilaallisen konfliktin osapuoleksi. Muuttuvassa toimintaympäristössä Suomi pyrkii tavoitteeseen ylläpitämällä yhteiskunnan kriisinsietokykyä ja puolustuksen uskottavuutta sekä jatkamalla monipuolisen turvallisuuspoliittisen yhteistyöverkoston kehittämistä. Suomi on sotilasliittoon kuulumaton maa, joka toteuttaa käytännönläheistä kumppanuutta NATO:n kanssa ja ylläpitää edelleen mahdollisuutta hakea NATO-jäsenyyttä. Valiokunta yhtyy selonteon linjaukseen, jonka mukaan Suomi harjoittaa aktiivista vakauspolitiikkaa sotilaallisten uhkien ennaltaehkäisemiseksi. Suomi ei salli alueensa käyttämistä vihamielisiin tarkoituksiin muita valtioita vastaan.”

Suomen ulkoiseen turvallisuuteen ja riskiluokkaan vaikuttavat ilmeisesti ainakin seuraavat tekijät:<sup>11</sup>

- **Geopolitiikan paluu.** Kylmän sodan jälkeisessä maailmassa etenkin Euroopassa oletettiin, että Venäjä siirtyy markkinatalouteen ja Venäjän poliittinen järjestelmä demokratisoituu. Näissä toiveissa sittemmin petyttiin. Vaikka kaikilla kansoilla on itsemääräämisoikeus ulko- ja turvallisuuspolitiikkaansa, Venäjän on ollut ilmeisen vaikea hyväksyä Baltian maiden liittymistä NATOon, jos ei turvallisuussyistä niin ainakin arvovaltasyistä. Sen ilmeisesti voisi rinnastaa siihen, että Kuuba olisi liittynyt Varsovan liittoon. NATO ei toki ole tuonut merkittäviä asevoimia Baltiaan. Myös lännen Ukraina-politiikka näytti ilmeisesti Kremlille vaikealta. Kauppasuhteiden luomisessa Ukraina joutui tekemään valinnan lännen ja Venäjän välillä. Huomattakoon lisäksi, että Ukraina on ainakin muodollisesti NATO:n ehdokasjäsen.
- **Baltiaan kohdistuvat uhkakuvat ovat tärkeitä myös Suomen turvallisuuden kannalta.** Jos Baltiaa uhkaa kriisi, sillä on merkitystä myös Suomelle: joutuuko Suomi mukaan ja jos joutuu, niin millä tavalla?
- **Sotilaallisten uhkakuvien muuttunut luonne.** Mikä on merkittävin turvallisuusuhka, joka Suomeen voi kohdistua? Tuntuu selvältä, että aseteknologian muutoksen myötä ensisijainen uhakuva Suomelle ei liene perinteinen toisen maailmansodan ajalle tyypillinen suuren maa-armeijan hyökkäys. Voi olla, että oikeampana sotilaallisena uhkana on nähtävä yllättävä ja nopeasti loppuun viety hyökkäys. Sen tehtävä voisi olla strategisesti tärkeiden kohteiden valloitus ja Suomen puolustukselle tärkeiden kohteiden (lentokentät, sähköverkot, tietoverkot, hallintokoneisto, infrastruktuuri) valloittaminen tai tuhoaminen.

---

11 Nämä näkemykset ovat kirjoittajan omia. Ne eivät ole peräisin puolustushallinnon alan virallisista lähteistä, joihin kirjoittajalla toki ei ole ollut pääsyäkään. Kirjoittaja on rakentanut oman käsityksensä turvallisuustilanteesta väitöskirjatyönsä aikana esiin tulleesta julkisesta materiaalista.

- **Hybridiuhat ja kybersota ovat täällä tänään.** Hybridisodan uhka ja potentiaalinen tuho-voima ovat tämän päivän todellisuutta. Sillä voidaan lamaannuttaa yhteiskunnalle tärkeitä toimintoja.<sup>12</sup> On myös ennustettavissa, että varsinaista sotilaallista iskua voi myös edeltää kyberhyökkäys, jonka tarkoitus on tuhota maan sotilaallista suorituskkyä etukäteen ja samalla lamaannuttaa sen yhteiskunnallisia toimintoja.
- **Valinta itsenäisen puolustuksen ja liittoutumisen välillä voi vaikuttaa siihen, minkä luontainen uhkakuva voi olla.** Puolustuskyvyn mittaaminen on monitahoinen kysymys. Suomen doktriinissa ulkopolitiikan tueksi pyritään luomaan tarvittava sotilaallinen voima. Puolustuskyvyllä tähdätään Suomen oloissa ensi sijassa riittävän ennalta ehkäisevän kynnyksen luomiseen hyökkäykselle Suomea vastaan. Siihen kuuluu merkittävinä osina alueen valvonta ja alueloukkausten torjunta sekä kyky puolustustaisteluihin hyökkäyksen torjumiseksi. Alueellinen puolustus vaatii tehokasta oman alueen käyttöä sotatoimiin. Suomella on kohtuullisen suuri armeija ja suuri reservi, vahva tykistö, jonkin verran panssarivaunuja – vaikkakaan ei varsinaisia panssarivoimia –, moderni hävittäjäkalusto ja laivastoa. Itsenäistä puolustusta on siksi pidetty mahdollisena, vaikka esimerkiksi ilmatorjunnassa on puutteita. Liittoutumiseen liittyy sekä turvallisuushyötyjä että turvallisuusuhkia. Näihin palataan luvussa 6. Peliteorian avulla on nähtävissä, että potentiaalisen vihollisen käyttäytyminen ja sen myötä turvallisuusuhat riippuvat siitä, minkä turvallisuuspoliittisen ratkaisun maa valitsee.
- **Vapaamatkustavatko Euroopan NATO-jäsenmaat NATO-jäsenyydellään?** Vallitsee kohtuullisen yleinen ja luonteva käsitys siitä, että NATOn pienemmällä jäsenmailla on kannustin vapaamatkustaa sen kollektiivisen turvan varassa, jonka puolustusliiton suuremmat jäsenet luovat. Alun perin tämän hypoteesin<sup>13</sup> esittivät Olson ja Zeckhauser (1966).<sup>14</sup> Heidän analyysinsä painotti puolustustaakan epätasaisen jakamisen ongelmaa – suuret jäsenmaat luovat turvaa pienemmille – samoin kuin puolustusliiton kykyä tuottaa turvallisuutta vähemmän kuin olisi optimaalista. Jos Suomi joskus tekee päätöksen hakea puolustusliiton jäsenyyttä, nämä kysymykset eivät ole Suomenkaan kannalta irrelevantteja. Siksi käsittelemme tätä kysymystä tässä yhteydessä perusteellisemmin.

12 Ilkka Remeksen kirja *Jäätyvä helvetti* on kuvitteellinen, mutta ilmeisesti valitettavan realistinen kuvaus hybridisodan luonteesta pahimmillaan.

13 Se tunnetaan alan tutkimuksessa nimellä ”*exploitation hypothesis*”.

14 Sen taustalla on Olsonin merkittävä teos Olson (1965).

Puolustustaakan epätasaisuutta puolustusliitossa Olson ja Zeckhauser ja heidän jälkeensä useat muut tutkijat mittasivat puolustusmenojen bruttokansantuoteosuuksilla jäsenmaissa (tai suhteessa NATOn yhteenlaskettuihin puolustusmenoihin) tuottamalla niiden järjestyskorrelaatioarvot bruttokansantuotteen kanssa ja vertaamalla puolustustaakkaa maittain jäsenyyden tuottamaan turvallisuushyötyyn. Turvallisuushyödyn mittaaminen onkin haasteellisempaa. Sandler ja Forbes (1980) konstruoivat seuraavan mittarin: Turvallisuushyötyjen nähtiin syntyvän siitä, että puolustusliitto suojelee jäsenmaan teollista infrastruktuuria, sen väestöä ja sen rajoja, jotka eivät rajoitu toisiin NATO-maihin. Jäsenyyden hyödyt he arvioivat suhteuttamalla jäsenmaan bruttokansantuote-osuuden NATOn yhteenlasketusta bruttokansantuotteesta, osuuden NATOn väestöstä ja sen ei-NATO-rajojen osuuden NATOn suojaamattomista rajoista. Laskemalla ne yhteen ja jakamalla kolmella he päätyivät tavoittelemaansa mittariin.

Järjestyskorrelaatioihin perustuvat testit puolsivat käsitystä vapaamatkustajuudesta 1960-luvulla, mutta eivät enää myöhemmin.<sup>15</sup> Sandler ja Hartley (2001) kuitenkin raportoivat, että vuonna 1998 Yhdysvaltain puolustustaakka NATOssa oli 59,85 % (Kanada mukaan lukien Pohjois-Amerikan osuus oli 61,35 %), kun Euroopan osuus oli 38,65 %. Kun arvio NATOn hyödystä Yhdysvalloille sai pisteluvun 31,06, oli NATOn hyöty eurooppalaisille jäsenmaille pistelukuna 43,47. On mahdollista argumentoida, etteivät järjestyskorrelaatiot ehkä sittenkään olisi luotettava mittari, jos yhden maan (Yhdysvallat) rooli on niin dominoiva. Kustannus-hyötysuhteet näyttävät puhuvan jopa vahvasti vapaamatkustajuushypoteesin puolesta. Koalitioteorian tulokset tukevat myös näkemystä siitä, että koalition jäsenillä on kannustin vapaamatkustaa koalition luomalla kollektiivisella turvallisuudella.<sup>16</sup>

Näillä näkemyksillä on varmaankin merkitystä myös Suomen turvallisuuspoliittisten ratkaisujen arvioimisessa ainakin, kun on kyse mahdollisesta liittoutumisesta. Suomenkin toimintaympäristön kannalta on hyödyllistä katsastaa tietoja asevoimien vahvuudesta ensin Euroopan maissa ja sitten maailmalla laajemmin. Ne on esitetty oheisissa taulukoissa ja kuvioissa (Venäjän tiedot jäljempänä).

---

15 Järjestyskorrelaatioina he käyttivät Spearmanin testiä; muut tutkijat ovat myös laskeneet Kendallin tau-arvoja.

16 Kanninen ja Ringbom (2018) näyttävät formaalin mallin avulla, miten vapaamatkustajuusongelma syntyy.

**Taulukko 1.** Asevoimien miesvahvuus Euroopan maissa: puolustusmenot vuonna 2017, sotaväen vahvuus vuonna 2018. Lähde: Military Balance.

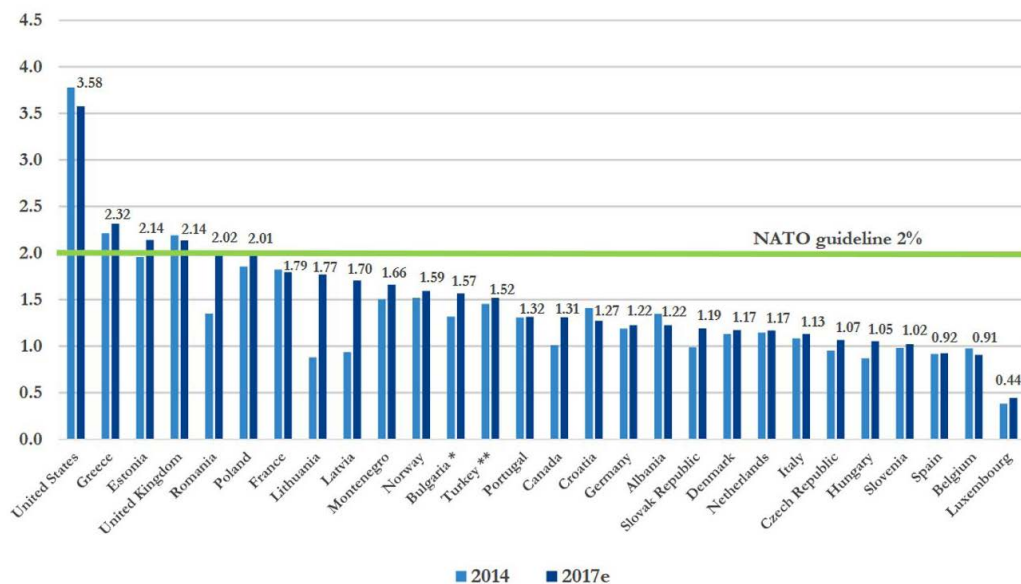
Maa	Puolustusmenot (USD, miljoonaa)	Puolustusmenot per capita (USD)	Puolustusmenot, % BKT:sta	Sotilaiden määrä (tuhatta henkilöä)	Reservi (tuhatta henkilöä)	Reservi/sotaväen määrä
Itävalta	2 985	341	0,73	22	152	6,90
Belgia	4 254	370	0,87	29	0	0
Bulgaria	676	95	1,21	31	3	0,10
Kroatia	657	153	1,23	16	0	0
Tšekki	2 205	207	1,05	23	0	0
Tanska	3 807	679	1,17	16	46	2,88
Viro	543	434	2,11	6	28	4,67
Suomi	3 191	578	1,27	22	216	9,81
Ranska	48 640	725	1,89	203	32	0,16
Saksa	41 734	518	1,14	179	28	0,16
Kreikka	4 725	439	2,31	141	221	1,57
Unkari	1 265	128	0,96	28	44	1,57
Islanti	37	110	0,15	0	0	0
Irlanti	1 039	207	0,32	9	2	0,22
Italia	22 859	368	1,19	175	18	0,10
Latvia	507	261	1,68	5	8	1,60
Liettua	816	289	1,75	18	7	0,38
Hollanti	10 100	591	1,23	35	5	0,14
Norja	6 078	1 143	1,55	24	39	1,63
Puola	9 837	256	1,93	105	0	0
Portugali	2 445	226	1,15	31	212	6,84
Romania	4 041	188	1,97	69	50	0,72
Serbia	523	74	1,33	28	59	2,11
Slovakia	1 116	205	1,17	16	0	0
Slovenia	474	240	0,99	7	2	0,29
Espanja	12 112	247	0,93	121	15	0,12
Ruotsi	5 962	599	1,10	30	0	0
Sveitsi	4 834	587	0,71	21	144	6,86
Turkki	7 983	99	0,95	355	379	1,07
Iso-Britannia	50 721	783	1,98	150	83	0,55
<b>YHTEENSÄ/ KESKIARVO</b>	<b>257 377</b>	<b>410</b>	<b>1,34</b>	<b>1 962</b>	<b>1 838</b>	<b>0,94</b>



Henkeä kohden lasketuissa puolustusmenoissa oli suuria vaihteluita. Kun luku keskimäärin on 410 dollaria, vaihteluväli on laaja Serbian 74:sta Norjan 1 143:een. Sama pätee puolustusmenojen BKT-osuuteen, joka on keskimäärin 1,34 %. On monia maita, joilla se on lähempänä yhtä kuin kahta prosenttia. Matalin se on Islannilla, 0,15, ja korkein Kreikalla, 2,31. Euroopan NATO-maista vain Kreikka ja Viro ylsivät NATO:n vaatimaan puolustusmenojen 2 %:n BKT-suhteeseen vuonna 2017. Ranska, Puola ja Iso-Britannia olivat toki lähellä vaadittua rajaa. Myös reservin suuruus suhteessa sotavoimaan oli hyvin erilainen eri maissa. Keskimäärin reservin suhde sotaväen määrään oli 0,94. Suurin reservisuhde oli Suomella, jolla se oli 9,81. Muita suurien reservisuhteen maita olivat Itävalta (6,90), Sveitsi (6,86), Portugali (6,84) sekä Viro (4,67).

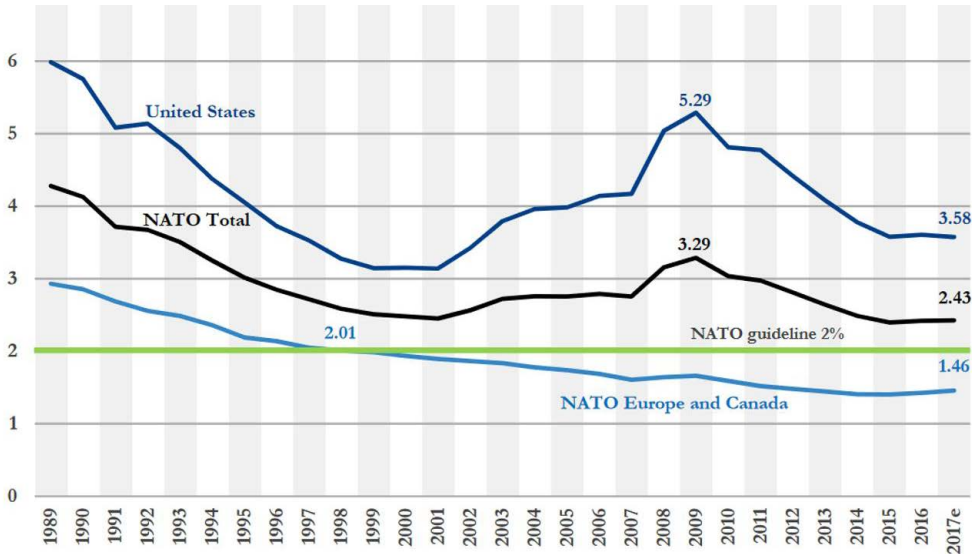
NATO-jäsenmaiden puolustusmenojen suhdetta niiden bruttokansantuotteeseen havainnollistaa myös seuraava kuvio.

**Kuvio 1.** NATO-jäsenmaiden puolustusmenojen suhde niiden bruttokansantuotteeseen (vuoden 2010 hinnoin ja valuuttakurssein, pystyakseli %:na). Lähde: NATO, Press Release 29.6.2017.



Ilmeisesti on ajateltavissa, että käsitys Euroopan NATO-maiden vapaamatkustajuudesta Yhdysvaltain puolustusbudjetilla saa tukea kuviosta 1 (ja myös kuviosta 2). Toisaalta on otettava huomioon, että Yhdysvalloilla on vastuuta myös Aasian liittolaistensa (Japani, Etelä-Korea ym.) puolustamisesta. Sen sodat Afganistanissa ja Irakissa ovat niin ikään sitoneet resursseja merkittävästi.

**Kuvio 2.** Puolustusmenojen suhde BKT:hen Yhdysvalloissa ja Euroopassa (vuoden 2010 hinnoin ja valuuttakurssein, pystyakseli %:na). Lähde: NATO, Press Release 29.6.2017.



Ei silti ole kiistatonta, voiko esimerkiksi Saksan sanoa vapaamatkustavan NATO:n jäsenenä, vaikkakin se luopui asevelvollisuudesta vuonna 2011 ja vaikka Eurooppaan sijoitetusta noin 55 000:sta Yhdysvaltojen sotilaasta valtaosa on Saksassa.<sup>17</sup> Yhdysvaltojen hallinto on toistuvasti kehottanut Euroopan NATO-jäseniä nostamaan puolustusmenonsa vaaditulle 2 %:n tasolle suhteessa bruttokansantuotteeseen. Kun EU:n väkiluku on yli 500 miljoonaa asukasta, voi kysyä, miksi se tarvitsee Yhdysvaltojen suojelua eikä ota omia resurssejaan riittävästi käyttöön turvallisuuden rakentamiseksi.<sup>18</sup>

Liittoutumisen vaikutuksia kansalliseen turvallisuuteen tarkastellaan tässä raportissa tuonnempana luvussa 6. Artiklaan 5 perustuva turvatakuiden tuoma lisäturva vahvistaa turvallisuutta. Kuitenkin turvatakuiden uskottavuusongelma on olemassa: sotilasliiton päätökset esimerkiksi edellyttävät yksimielisyyttä ja ovat hitaan demokraattisen prosessin takana. Turvatakuihin liittyy myös vastuu: mikään maa ei voi olla pelkästään turvallisuuden kuluttaja, kunkin on myös osallistuttava turvallisuuden tuottamiseen muille jäsenmaille.

17 Lähde: Military Balance 2018. Puolustuskaluston toimintakyky toisaalta on monessa maassa, myös Saksassa, vajaa. Der Spiegel raportoi 20.12.2017, että vain kahdeksan Saksan 109 Eurofighter-hävittäjästä on toimintakykyistä. Lisäksi 67 kuljetushelikopterista vain seitsemän, 33 NH90:stä viisi ja 56 kuljetuslentokoneesta 21 on toimintakykyistä, ks. Kanninen ja Lehtonen (2018).

18 Alesinan ja Spolaoren analyysit tukevat käsitystä, että keskeinen laajaa federaatiota puoltava tekijä löytyy kollektiivisen turvan rakentamiseen liittyvistä alenevista yksikkökustannuksista federaation koon kasvaessa, ks. Alesina ja Spolaore (2003). Niinpä jo nykyisellään eurooppalaisten NATO-maiden yhteenlasketut sotilasbudjetit ovat noin kolminkertaiset Venäjän sotilasbudjettiin verrattuna.

## 4. Konfliktit, ylivarustautuminen ja kansallinen puolustus

### 4.1 Ylivarustautuminen ”vangin ongelmana”

Yhden maan investointi sotilaalliseen varustautumiseen lisää sen omaa turvallisuutta. Samalla se kuitenkin heikentää sen naapureiden turvallisuutta, jos näiden välillä on intressikonflikteja. Näin varustautuminen saa aikaan yli rajojen ulottuvia ulkoisvaikutuksia. Ulkoisvaikutus luo kaikille kansoille kannusteen varautua konflikteihin investoimalla aseistukseensa yhä enemmän, jotta vastataan kohonneeseen turvallisuustarpeeseen. Näin syntyy ylivarustautumisen kierre osana kansainvälistä sotilaallista tasapainoa. Kansat investoivat aseisiin kollektiivisesti liikaa. Ylivarustelua on mahdollista luonnehtia niin sanottuna vangin ongelmana. Vangin ongelma on peliteoreettinen käsite. Se tarkoittaa sitä, että jos kansoilla olisi mahdollista sopia aserajoituksista ja sitoutua niihin uskottavasti, kukin investoisi aseistukseen vähemmän ja tasapaino haettaisiin alemmalta varustautumisen tasolta.<sup>19</sup>

Ylivarustautumista on mahdollista kuvata vangin ongelmana pelimatriisilla:

**Taulukko 2.** Ylivarustautuminen ”vangin ongelmana” ja sen vaikutus hyvinvointiin. Matriisissa esiintyvät luvut mittaavat kuvitteellisia kokonaishyvinvoinnin tasoja pienen ja suuren varustelun tapauksissa.

		Maan 2 aseistautuminen	
		Pienet varustelumenot	Suuret varustelumenot
Maan 1 aseistautuminen	Pienet varustelumenot	(200, 200)	(0, 400)
	Suuret varustelumenot	(400, 0)	(100, 100)

Pelimatriisissa ensimmäinen luku sulkujen sisällä kuvaa maan 1 hyvinvointia ja toinen luku maan 2 hyvinvointia. Yhteisesti sovittu varustelumenojen rajoittaminen johtaisi korkeampaan hyvinvoinnin tasoon (200, 200) kuin asevarustelukilpailu, joka johtaisi matalampaan tasoon (100, 100). Jos toinen onnistuisi saamaan toisen tykkänään luopumaan puolustuksestaan, en-

<sup>19</sup> ”Vangin ongelma” esitellään tarkemmin jäljempänä. Se heijastaa luottamuksen puutteen aiheuttamaa vajaa sitoutumista. Pelissä toteutuu tasapaino, jossa kumpikin valitsee kollektiivisesti huonon strategian. Tasapaino edustaa siis ns. tehotonta Nash-tasapainoa, jolle tarjolla olisi kollektiivisesti parempi vaihtoehto. Syntynyt ratkaisu ei täytä Pareto-tehokkuuden ehtoa. Pareto-tehokkuus tarkoittaa tasapainon sitä ominaisuutta, että kenenkään osapuolen hyvinvointia ei voida nostaa heikentämättä toisen osapuolen hyvinvointia. Näistä käsitteistä enemmän tuonnempana.

siksi mainittu hyötyisi, koska sillä olisi kaikki valta puolellaan: hyvinvoinnin taso olisi epätasainen (400, 0) tai (0, 400). Hyväuskoisuus ei ole kannatettavaa.<sup>20</sup>

Ihmiskunnan hyvinvoinnin taso olisi korkeampi, jos kukin maa investoisi aseistukseensa vähemmän ja käyttäisi näin vapautuvat resurssit kansalaisten materiaalsen hyvinvoinnin vahvistamiseen. Aseistuksen tasapaino haettaisiin alemmalta varustautumisen tasolta. On helppo myös nähdä, miksi tämä ei ole mahdollista: toiseen ei voi luottaa. Tästä syystä uskottava sitoutuminen ei ole mahdollista. Maailma elää aseistuksen näkökulmasta tehottomassa tasapainossa, jossa kaikilla on kannustin investoida aseistukseen liikaa siihen nähden, mikä olisi kollektiivisesti paras ratkaisu. Suurvallat näyttivät kylmän sodan päättymisen aikoihin tunnustavan ylivarustautumiseen liittyvän tuhlaamisen ja alkoivat yhdessä sopia asevarustelun rajoituksista.

Vähempi varustautuminenkaan ei kuitenkaan eliminoi intressikonflikteja. Taloustieteessä tutkittu Coasen teoreema tosin on esittänyt ehdot sille, että konfliktit ratkaistaisiin rauhanomaisesti. Sodat saavat tunnetusti aikaan valtaisa tuhoa, eikä sodan voittajakaan koskaan säästy kustannuksilta. Konfliktiteorian tutkijat ovatkin pohtineet sitä, miksi Coasen teoreeman ehdot neuvotteluratkaisulle eivät käytännössä useinkaan ole voimassa. Pareto-tehokkuus tarkoittaa tasapainon sitä ominaisuutta, että kenenkään osapuolen hyvinvointia ei voida nostaa heikentämättä jonkun toisen osapuolen hyvinvointia. *Pareto-tehokkuus on samalla juuri se tehokkuuskäsite, jonka avulla arvioidaan jäljempänä pakollisen asepalveluksen ja vapaaehtoisen mutta palkallisen asepalveluksen paremmuutta. Siitä käytetään tuolloin myös nimikettä kustannustehokkuus.*

Ylivarustautuvan maailman oloissa on aiheellista esittää tietoa asevoimista maittain. Se on tehty oheisessa taulukossa.

---

20 Käytetyt luvut ovat tietenkin esimerkinomaisia. Voisi kuitenkin pohtia, olisiko pelimatriisilla taulukossa 2 mahdollista arvioida asevelvollisuuden lakkauttamisen ja Gotlannin puolustuksen purkamisen logiikkaa Ruotsissa.

**Taulukko 3.** Asevoimien vahvuus eräissä maissa; puolustusmenot vuonna 2017 ja sotaväen vahvuus vuonna 2018. Lähde: Military Balance.

Maa	Puolustusmenot (USD, miljoonaa)	Puolustusmenot per capita (USD)	Puolustusmenot, % BKT:sta	Sotilaiden määrä (tuhatta henkilöä)	Reservi (tuhatta henkilöä)	Reservi/sotilaiden määrä
Kiina	150 458	108	1,26	2 035	510	0,25
Venäjä	45 600	321	3,10	900	2 000	2,22
Yhdysvallat	602 783	1 845	3,11	1 348	858	0,64
Intia	52 494	41	2,15	1 395	1 155	0,82
Korean demokr. kansantasavalta				1 280	600	0,47
Korean tasavalta	35 674	697	2,33	625	3 100	4,96
Pakistan	9 720	47	3,21	654	0	0
Iran	16 035	195	3,75	523	350	0,67
Vietnam	4 319	45	2,00	482	5 000	10,37
Egypti	2 669	28	1,36	439	479	1,09
Irak	19 271	492	10,00	64	0	0
Afganistan	2 166	63	10,29	174	0	0
Taiwan	10 429	444	1,82	215	1 657	7,71
Syyria				158	0	0
Ukraina	2 734	62	2,63	204	900	4,41
Japani	46 004	364	0,94	247	56	0,23
Australia	24 963	1 075	1,80	58	21	0,36
Israel	18 547	2 235	5,33	177	465	2,63
Saudi-Arabia	76 678	2 684	11,30	227	0	0

Suurimmat asevoimat sotilaiden määrällä mitattuna ovat tietenkin suurvalloilla. Se ei ole ainoa ratkaiseva tekijä. Yhtä tärkeä tekijä on teknologia. Tässä raportissa päähuomio on kuitenkin sotilaiden määrään liittyvissä kysymyksissä. Ylivoimaisesti suurin sotilasbudjetti on Yhdysvalloilla. Henkeä kohden laskettuna vain Saudi-Arabian ja Israelin puolustusbudjetit ylittävät sen. Kiinan varustelumenot ovat toiseksi suurimmat maailmassa. Kolmantena on – ehkä yllättäen – Japani. Venäjän puolustusbudjetti on samaa suuruusluokkaa Japanin puolustusbudjetin kanssa. Puolustusmenojen bruttokansantuoteosuus on korkein Saudi-Arabiassa, Afganistanissa ja Irakissa, joissa kaikissa se ylittää 10 %. Yhdysvaltojen ja Venäjän luku on samaa suuruusluokkaa, 3,11–3,10. Puolustuksen bruttokansantuoteosuuteen toki vaikuttaa merkittävästi se, että vertailumaiden bruttokansantuotteet saattavat olla hyvinkin erisuuruisia.

# 4.2 Valta ja voimapolitiikka: ”suomettuminen” optimaalisena sopeutumana suurvallan painostukseen

Eri mailla on varsin erilaiset taloudelliset resurssit ja niiden varaan rakentuva sotilaallinen suorituskyky. Vahvat valtiot voivat käyttää painostusta pienempiä vastaan tai peräti luoda sotilaallisen uhan saadakseen tahtonsa lävitse. Valta on hyödyllistä määritellä kykynä saada toinen toimija käyttäytymään tahtonsa mukaisesti. Tämä tapahtuu luomalla uskottava uhkaus seurauksista, jos vallankäytön kohteena oleva maa ei mukaudu vahvemman tahtoon ja valitse sen mukaista käyttäytymistä. Vallankäyttö toimii odotusten kautta: vallankäyttäjä luo vallan kohteena olevalle odotukset siitä, mihin toimenpiteisiin vallankäyttäjä ryhtyy, jos sen tahtoon ei mukauduta.<sup>21</sup>

Taloudellisilla pakotteilla tai sotilaallisella väliintulolla uhkaamisen erinomaisen selkeä peliteoreettinen analyysi löytyy Daniel Ellsbergin varhaisesta artikkelista. Se on päiväämätön, mutta lienee julkaistu vuonna 1959.<sup>22</sup> Hän käytti termejä ”uhkaaja” ja ”uhri”. Uhkaajan tavoitteena on vaikuttaa uhrin valintoihin. Vallankäytön kuvaamiseen sopii oheinen peliteoreettinen matriisi. Siinä olevat luvut viittaavat uhrin ”hyvinvoinnin” hypoteettisiin arvoihin.

**Taulukko 4.** Uhrin vaihtoehtoiset hyötytasot uhkaaja-uhri-pelissä. Siirtojen järjestys on sellainen, että ensin uhri valitsee strategiansa ja sen jälkeen uhkaaja valitsee omansa.

		Uhrin vaihtoehtoiset strategiat	
		myöntyä	vastustaa
Uhkaajan vaihtoehtoiset strategiat	hyväksyä	90	100
	rangaista	90	0

21 Taloudellista painostusta käsittelevä kirja Hufbauer, Schott ja Elliot (1991) sisältää lukuisan määrän esimerkkejä pakotteista.

22 Ellsberg on taloustieteilijä. Hän perustaa analyysinsä osittain Thomas C. Schellingin merkittävään artikkeliin vuodelta 1956. Ellsberg tuli sittemmin tunnetuksi ns. Pentagonin papereiden paljastajana.

Tässä pelissä ajatellaan, että uhkaajalla on keinot kommunikoida uhrille siitä, minkä strategian uhkaaja haluaa uhrin valitsevan. Uhkaaja luo uhrille odotukset siitä, että jos uhri ei myönny, uhkaaja valitsee strategian, jolla uhrin hyötytaso on alempi, kuin jos uhri mukautuu uhkaajan painostukseen.

Tässä pelissä uhrille on merkitystä sillä, minkä strategian uhkaaja valitsee. Jos uhri valitsee strategiakseen ”myöntyä”, se takaa itselleen hyötytason 90. Jos uhri puolestaan valitsee strategian ”vastustaa”, se saattaa saada korkeamman hyötytason 100 tai se voi menettää kaiken ja joutua alistumaan hyötytasolle 0 sen mukaan, miten uhkaaja reagoi. Uhrin odotukset siitä, miten uhkaaja valitsee, vaikuttavat siten uhrin strategiavalintaan. Jos uhri on varma, että uhkaaja hyväksyy, uhri vastustaa. Jos uhri on varma, että uhkaaja rankaisee, uhri myöntyy. Jos uhri ei ole varma, se voi yrittää arvioida todennäköisyydet sille, miten uhkaaja toimii. Jos osapuolet neuvottelevat, uhkaaja pyrkii vakuuttamaan uhrin siitä, että uhkaaja rankaisee suurella todennäköisyydellä.

Käsillä olevan pelin voi ajatella kuvaavan esimerkiksi suomettumista optimaalisena mukautumisena tilanteessa, jossa Neuvostoliiton saattoi odottaa tavalla tai toisella rankaisevan, mikäli Suomi ei riittävästi mukaudu sen tahtoon. Toisena esimerkkinä voi mainita Venäjän kyvyn rankaista Suomea, jos Suomi toimii sen oleellisia turvallisuusetuja uhaten. Niin tai näin, Venäjä on ilmoittanut reagoivansa kielteisesti Suomen mahdolliseen NATO-jäsenyyteen. Sen keinot ovat monet.<sup>23</sup>

Käsittelen tässä raportissa tuonnempana tapausta, jossa uhrilla on mahdollisuus vaikuttaa omilla strategisilla valinnoillaan – asepalvelusratkaisu – siihen, millä todennäköisyydellä uhkaaja uhkauksensa toteuttaa. Uhri voi yrittää kommunikoida uhkaajalle, että on tosissaan sanoessaan, että puolustaa itseään. Uhkaajan näkökulmasta kyseessä on epäsymmetrisen informaation tapaus siinä mielessä, että se ei välttämättä tiedä uhrin sitoutumisen astetta. Uhkaaja voi kuitenkin pyrkiä päättämään sen niistä seikoista, jotka se havaitsee, ja sen perusteella päättää, toteuttaako se uhkauksensa vai ei. Tämän selvittäminen johtaa peliteorian välineistön hyötykäyttöön.

Suurvalloilla on taipumus harjoittaa poliittista ja jopa sotilaallista painostusta pienempiä naapurivaltioitaan vastaan. Esimerkkejä lähihistoriasta löytyy runsaasti. Kuuban vallankumous 1950-luvulla ei ollut Yhdysvaltojen mieleen, ja se pyrki kaatamaan Kuuban hallinnon ensin sotilaallisesti ja sitten vuosikymmeniä kestäneen kauppasaarron avulla. Monissa Latinalaisen Amerikan maissa Yhdysvallat on käyttänyt poliittista ja aseellista voimaa valvoakseen intressejään. Kiina valloitti Tiibetin ja katsoo Taiwanin olevan osa Manner-Kiinaa. Vietnamin kanssa sillä on ollut sotilaallisia yhteenottoja. Se on myös vaatimassa määräysvaltaa Etelä-Kiinan meren alueella. Neuvostoliitto alisti Itä-Euroopan valtiot määräysvaltaansa Varsovan liiton nimissä ja lähetti asevoimat kukistamaan liberaalimpaa yhteiskuntaa tavoittelevaan Tšekkoslovakiaan vuonna 1968. Se oli myös miehittänyt Baltian maat. Kylmän sodan päättyminen vapautti Neuvostoliiton satelliittivaltiot ja toi Baltian maille ja useille muille alistetuille maille itsenäisyyden.

---

23 Se voi lisätä varustautumista lähialueilla. Se voi avata uudestaan rajansa pakolaistulvalle. Se voi vaikeuttaa kauppasuhteita jne.

Suurvalta-aseman menetykset kuitenkin loi venäläisille trauman. Venäjä on sittemmin halunnut muistuttaa länsimaita ja naapureitaan, että se on yhä suurvalta.

Kauppapolitiikan avulla toteutettu painostus on Kuuban vastaisen kauppasaarron ohella ollut yleistä. Etelä-Afrikkaa vastaan suunnattiin kauppasaarto sen apartheidpolitiikan vuoksi. Iran ja Pohjois-Korea ovat olleet kauppasaarron kohteina. Venäjän otettua Krimin haltuun ja Ukrainan kriisin puhjettua sotilaalliseksi länsimaat ovat kohdistaneet Venäjään kaupallisia pakotteita.<sup>24</sup>

Maksamatonta julkista velkaa on myös peritty sotalaivojen avulla. Yhdysvallat, Englanti, Saksa ja Italia sulkiivat 1800-luvun lopussa satamia velanmaksun laiminlyönnöissä maissa (Latinalainen Amerikka, Marokko, Egypti).

Asevelvollisuusanalyysin kannalta kuvatulle pelille voi antaa tulkinnan, jonka mukaan uhkaajan mahdollisuus toteuttaa uhkauksensa voi muuttua vähemmän uskottavaksi, jos uhri rakentaa riittävän vahvan puolustuksen turvakseen. Tämä johtaa kysymykseen kansallisesta turvallisuudesta.

### 4.3 Kansallinen turvallisuus: puolustusmenot osana julkista taloutta

Kansallisen turvallisuuden käsite ilmeisesti merkitsee eri ihmisille eri asiaa. Joku voi ajatella, että se viittaa dokumenttiin, jossa se olisi määritelty ja todettu. Suomessa tällaista dokumenttia ei ole. Tässä merkityksessä kansallista turvallisuutta ei tässä raportissa käsitellä. Tässä raportissa kansallinen turvallisuus tarkoittaa maan kykyä turvata alueellinen koskemattomuus.<sup>25</sup> Kansallisen turvallisuuden määrää silloin se, kuinka tehokkaaksi puolustusvoimat on rakennettu tätä tehtävää varten. Tästä päättää kansan enemmistö edustajiensa välityksellä. Kansallinen turvallisuus on tärkeä, ellei tärkein julkishyödyke.<sup>26</sup>

*Kansallinen turvallisuus tarkoittaa maan kykyä turvata alueellinen koskemattomuutensa.*

24 Vaikka kauppasaarrat ovat yleisiä, niiden kyky vaikuttaa saarron kohteena olevan hallinnon käyttäytymiseen on rajallinen. Niihin liittyy myös vaikeita moraalisia ongelmia, jos niiden seurauksena esimerkiksi lapsia kuolee lääkkeiden tai ravinnon puutteeseen.

25 Vrt. laki puolustusvoimista <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070551>.

26 Julkishyödykkeen määritelmä esitetään jäljempänä.



Edellä esitetty jäsentely maailmankuvasta sotineen sekä etenkin ylivarustautumisen kannustin merkitsee sitä, että kansallisen turvallisuuden on rationaalisessa sosiaalisessa valinnassa oltava arvohierarkiassa korkealla. Yksipuolinen puolustuksen alasajo ei vastaa kansallista intressiä. Kuinka paljon puolustusmenoihin sitten tulee sijoittaa? Jotta tähän kysymykseen voisi vastata analyttisesti, täytyy valita kriteeri sille, miltä pohjalta *sosiaalisen valinnan* ajatellaan tapahtuvan. Konkreettisesti tämä siis tarkoittaa valtion budjetin meno- ja tulotalouden rakennetta koskevaa valintaa.<sup>27</sup> Taloustieteen teoriassa kysymys on *yhteiskunnan hyvinvointifunktion* eli *sosiaalisten preferenssien* valinnasta päätösten kriteeriksi. Ymmärrettävä ongelma tietenkin on, että eri kansalaistahot eivät tyypillisesti painota samalla tavalla toivottuja ratkaisuja. Onkin helppo uskoa, että yksimielisyyden puute vaikeuttaa valintaa. Vuonna 1951 sittemmin taloustieteen Nobelin palkinnon saanut Kenneth Arrow osoitti formaalisella analyysillä, että yksimielisyyden puuttuessa tarvitaan diktatorinen ratkaisu: valinta tapahtuu eduskunnan enemmistön (= ”diktaattorin” vastine) päätöksellä.<sup>28</sup>

Kansallisesta näkökulmasta optimaalinen puolustusbudjetti täyttää ehdon, että *viimeinen puolustukseen suunnattu euro tuottaa saman verran sosiaalista hyötyä kuin viimeinen siviili-kohteeseen (muut julkishyödykkeet, koulutus, terveys, sosiaaliturva) sijoitettu euro*. Tämä ehto nimittäin takaa sen, että yhteiskunnan hyvinvointi mainitun kriteerin valossa on maksimissaan.

Esitetään tämä seuraavan yhteiskunnan hyvinvointifunktion avulla. Maalla on käytössään tietyt resurssit, jotka se on kanavoitava (*”allokoitava”*) puolustukseen ja kulutukseen. Olkoon  $W$  = kokonaishyvinvoinnin taso,  $D$  = puolustusmenot ja  $C$  = yksityinen kokonaiskulutus. Muiden kuin puolustusmenojen ajatellaan siis suoraan tai epäsuoraan vaikuttavan yksityiseen kulutukseen. Kuvataan yhteiskunnan hyvinvointia seuraavalla funktiolla

$$W = W(C, D).$$

Kansalaisille sekä materiaallinen elintaso  $C$  että turvallisuus  $D$  ovat oleellisia.<sup>29</sup> Kansantulo (oleellisesti BKT) jaetaan näiden kohteiden kesken kansan haluamalla tavalla niin, että hyvinvointi

27 Puolustusbudjetin BKT-osuuden vertailu eri maiden kesken esitettiin edellä. Suomessa tuo luku osuus oli 1,27 vuonna 2017. Suomen puolustusmenojen BKT-osuus lasketaan useimmiten ottamalla mukaan ainoastaan puolustusministeriön hallinnonalan menot. NATOn kriteereillä puolustusmenoihin sisällytetään myös mm. puolisolitaallisten joukkojen menoja ja eläkemenoja. Mikäli Suomen puolustusmenoihin luettaisiin puolustusministeriön hallinnonalan menojen ohella myös ulkoministeriön osuus sotilaallisen kriisinhallinnan menoista, puolustushallinnon eläkkeet ja osa Rajavartiolaitoksen menoista, puolustusmenojen BKT-osuus on noin 0,2 prosenttiyksikköä suurempi kuin pelkästään puolustusministeriön hallinnonalan menojen BKT-osuus.

28 Arrow (1951). Arrow’n tulos kantaa sattuvaa nimeä ”mahdottomuusteoreema” (impossibility theorem).

29 Teknisesti tämä voidaan ilmaista ehtona  $W(0, D) = W(C, 0) = 0$ . Jos hyvinvointifunktio olisi eksponentiaalinen,  $= D^\alpha C^{1-\alpha}$ , parametri  $0 < \alpha < 1$  kuvaa sitä suhteellista painoarvoa, jonka kansalaiset (= eduskunnan enemmistö) kansalliselle turvallisuudelle ja kulutukselleen asettavat.

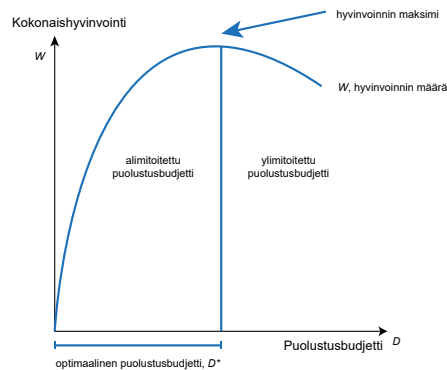
maksimoituu. Jos kulutuksen ja kansallisen turvallisuuden hinnat ovat  $p_1$  ja  $p_2$ , kansalaisten hyvinvoinnin maksimoiva jakosääntö täyttää ehdon

$$\frac{W_D}{W_C} = \frac{p_2}{p_1}.$$

Tässä ehdossa  $W_D$  ja  $W_C$  kuvaavat viimeisen kulutukseen ja sotilaalliseen turvallisuuteen sijoitetun euron tuottamaa hyvinvoinnin lisäystä. Yhtälön oikea puoli kertoo hintasuhteiden merkityksen: jos asepalveluksen tuottaminen tulee kalliimmaksi, sitä tulee hyvinvoinnin turvaamiseksi vähentää. Jos taas kulutus tulee arvokkaammaksi, sotilaalliseen turvallisuuteen kannattaa sijoittaa enemmän.<sup>30</sup>

Kuvio 3 kuvaa tasapainoa, jossa puolustusmenot on valittu niin, että hyvinvointi maksimoituu.

**Kuvio 3.** Kansallinen turvallisuus ja yhteiskunnan hyvinvointifunktio, kun puolustuskyky on välttämätön kansallisen turvallisuuden kannalta.



On myös mahdollista esittää sotilaallisen uhan vaikutus hyvinvointiin tukeutumalla todennäköisyyteen siitä, että maa ajautuu sotaan.<sup>31</sup> Tämä ajattelu nostaa esiin kysymyksen siitä, miten

30 Taloustieteen kurssin suorittaneet päätyvät näihin johtopäätöksiin helposti. Jos kansantulo =  $Y$ , hyvinvoinnin maksimi saadaan ehdosta  $\max_{C,D} \{W(C,D) + \lambda[Y - p_1 C - p_2 D]\}$ , jossa  $\lambda$  on positiivisia arvoja saava muuttuja. Johdetun ehdon vasen puoli  $\frac{W_D}{W_C}$  kertoo, missä määrin kulutus ja turvallisuusmenot ovat toisiaan korvaavia.

31 Ajatellaan, että maan todennäköisyys pysytellä sodan ulkopuolella,  $p$ , riippuu positiivisesti sen puolustusinvestoinneista  $D$  eli  $p = p(D)$ ,  $p'(D) > 0$ . Tällöin maan odotettu hyvinvointi voidaan ilmaista lausekkeena  $E[W] = p(D)C + (1 - p(D))C_0$ , jossa  $C_0$  on kulutus tilanteessa, jossa maa on ajautunut sotaan ja kärsii sen aiheuttamista kustannuksista. Heikommassa asemassa olevalle maalle elintaso putoaa sodan seurauksena,  $C_0 < C$ .

kansallinen turvallisuus tulisi hinnoitella ja arvottaa. Onhan se käänteisessä suhteessa todennäköisyyteen, että maa ajautuu hyökkäyssodan uhriksi. Turvallisuuden hinnoittelu on kuitenkin varsin vaikeaa teoreettisestikin. Hyökkäyssodan uhriksi joutuminen on tapahtuma, joka realisoituu hyvin pienellä todennäköisyydellä, mutta joka toteutuessaan merkitsee suunnattoman suurta menetystä. Vastaavia dramaattisia mutta harvinaisia tapahtumia muissa yhteyksissä on pyritty arvioimaan niin sanotun katastrofiteorian välinein. Siitä on kuitenkin niukalti tieteellistä kirjallisuutta. Chicagon yliopiston Richard Posner oli ensimmäisiä, joka pyrki pureutumaan siihen (Posner, 2004). Hänen viestinsä on, että riskit voivat olla suuremmat kuin yleensä ajatellaan. Parson kirjoitti kriittisen katsauksen Posnerin argumentaatiosta (Parson, 2007). Sitten taloustieteilijä-matemaatikko Martin Weitzman (2009) pyrki matemaattisesti mallintamaan äärimmäisen pienellä todennäköisyydellä tulevaisuudessa tapahtuvia mutta toteutuessaan katastrofaalisia ilmiöitä ja rationaalista suhtautumista niihin etukäteen. Tässä yhteydessä ja tämän raportin kannalta riittää, että todetaan kansallisen turvallisuuden merkitys riippumatta sen kvantitatiivisen mittaamisen vaikeudesta. Demokraattisesti päätettyjen puolustusmenojen suuruus on yksi mittari, joka mittaa väestön (eduskunnan) enemmistön arviota turvallisuusriskeistä. Siinä kuitenkin heijastuvat demokratialle tyypilliset näkemyserot sekä samalla ihmisten eteenpäin katsovan suunnitteluhorisontin lyhyys (myöppisyys) ja riskien arvioinnin rajoitteet.

#### 4.4 Puolustusmenot ja taloudellinen kasvu

Puolustusmenojen vaikutusta taloudelliseen kasvuun on eri aineistoilla tutkittu hyvinkin paljon. Alptekin ja Levine (2012) raportoivat meta-analyysin pohjalta, että vaikutus on kuitenkin epäselvä. Voi silti kysyä, onko kysymys mielekäs. Vaikutuksen odottaisi olevan negatiivinen. Kun meta-analyysi näyttää, että vaikutus on epäselvä, sen selvittäminen voisi olla kiintoisa tutkimushaaste. Yhtä kaikki, edellä oleva kuvio viittaa siihen, että *kysymys puolustusmenojen vaikutuksesta taloudelliseen kasvuun on kenties väärin asetettu*. Nimittäin samalla kun tutkitaan puolustusmenojen vaikutusta taloudelliseen kasvuun, tulisi toki tutkia myös niiden vaikutusta kansalliseen turvallisuuteen ja puolustukselliseen valmiuteen. Nehän luovat *deterrenssiä*, ts. nostavat sodan syttymisen kynnystä ja tätä kautta auttavat välttämään sodan kustannuksia. Sekä siviilisektorin tulojen muodostuminen että kansallinen turvallisuus ovat osa yhteiskunnan hyvinvointia. Ilman toista ei ole toista. Nopein taloudellinen kasvu ilmeisesti saavutettaisiin ainakin hetkeksi – mutta turvallisuuden kustannuksella – jos puolustusmenoista tykkäänään luovuttaisiin.

#### 4.5 Mihin riskiluokkaan maa kuuluu?

Kansallinen turvallisuus on julkishyödyke. Se on kaikkein tärkein julkishyödyke. Erityistä huomiota ansaitsee tilanne, jossa resursseiltaan pieni maa joutuu harkitsemaan omia turvallisuuspoliittisia ratkaisujaan tilanteessa, jossa sen voi katsoa edustavan korkean riskiluokan maata. Sen määrää geopolitiittinen tilanne. On selvää, että maat ovat hyvin erilaisessa asemassa. Kanninen ja Ringbom (2016, 2017) ovat tuoneet alan tutkimukseen riskiluokan käsitteen. Rahoitusmarkkinoilla on ollut käytössä vastaava luokittelujärjestelmä. Luotonhakijat (valtiot, yritykset)

voivat tilata kaupallisilta luottoluokittajilta riskiarvion maksukyvystään. Markkinat hinnoittelevat kuitenkin lähinnä poliittisen riskin.<sup>32</sup> Edellisen jakson materiaali viittasi siihen tulkitaan, että kansallisessa turvallisuudessa on kysymys katastrofiteorian elementeistä: *tapahtuma – sotilaallisen hyökkäyksen kohteeksi joutuminen – toteutuu pienellä todennäköisyydellä mutta toteutuessaan sen vaikutukset ovat dramaattiset*. Tätä koskevaa riskiarviota ei ole mahdollista ostaa markkinoilta. Se on kunkin kansan itse arvioitava. Maat eroavat tässä suhteessa toisistaan. Kansallinen turvallisuus on tämän riskin käänteisluku. Siihen voidaan omilla strategisilla valinnoilla vaikuttaa. Kysymys kuuluu tällöin: kuinka suuri vakuutusmaksu tänään kannattaa maksaa epävarman tulevaisuuden vuoksi? Suomen tapauksessa on tärkeintä tietää, miten Venäjällä ajatellaan ja mikä sen sotilaallinen suorituskyky on. Pikakatsaus tähän kysymykseen on paikallaan.

### **Venäjän sotilasmenot**

Palataan ensin historiassa taaksepäin. 1920- ja 1930-lukujen Saksa oli nöyryytetty kansakunta. Se oli hävinnyt sodassa ja siltä oli vaadittu mittavat sotakorvaukset. Sen kansa kärsi taloudellista ahdingosta hyperinflaatio mukaan lukien. Valtaan nousi kansallissosialistinen puolue. Se nousi valtaan demokraattisesti, mutta keskitti vallan itselleen. Sen tehtävänä oli kansallisen statuksen nostaminen. Traumasta selvitäkseen se haki määräysvaltaa Euroopassa. Venäjän kehityksessä voi nähdä samansuuntaisia piirteitä. Venäjän on ollut ilmeisen vaikea hyväksyä Neuvostoliiton hajoamista ja Varsovan liiton maiden siirtymistä NATOn jäseniksi. On ollut vaikea hyväksyä suurvalta-aseman menettäminen ja viholliseksi mielletyn sotilasliiton laajeneminen maan rajoille.<sup>33</sup>

Toisaalta on argumentoitavissa, että myös länsi, siis Yhdysvallat ja Euroopan unioni, ovat mahdollisesti tehneet virheitä suhteissaan Venäjään. Venäjän taloudelliset intressit alueella olisi ehkä voitu tunnistaa paremmin kuin tapahtui.<sup>34</sup>

On yleinen käsitys, että Venäjä on käynnistänyt viime vuosien aikana mittavan sotilasmenojen kasvun kansan hyvinvoinnin kustannuksella. Venäjän sotilasmenot (kuten myös Yhdysvaltojen) ovat kuitenkin osittain salaiset. Ilmeisesti ydinaseet ovat merkittävässä roolissa Venäjän

---

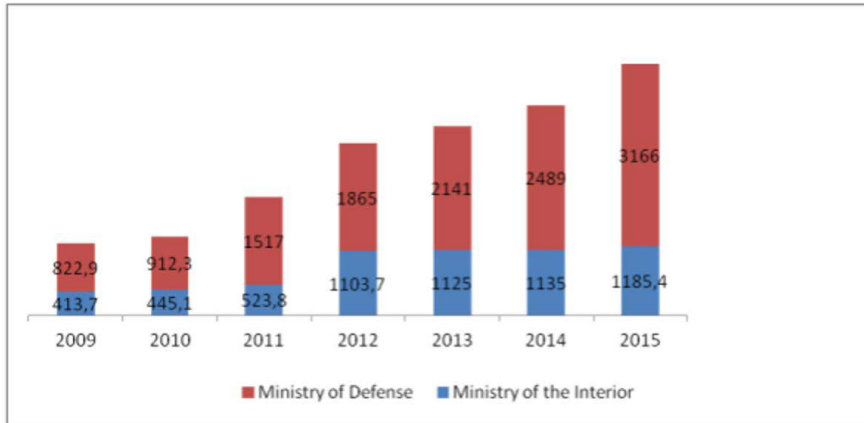
32 Euromoneyn riskiluokittelussa Pohjoismaat saavat seuraavat pisteluvut maaliskuulle: Norja 87,66; Tanska 85,67; Ruotsi 85,59; Suomi 83,1. Suomi saa siis alemman pisteluvun kuin muut Pohjoismaat. Sen riskiluokka on korkein.

33 Muistettakoon historiasta, että 1930-luvun Saksa ei ollut ainoa valloitushaluinen maa. Sama tavoite oli Neuvostoliitolla, tekihän Stalin Hitlerin Saksan kanssa hyökkäämättömyyssopimuksen (ns. Molotov-Ribbentrop-sopimus), joka määritteli etupiiriä näiden kahden valloitushaluisen maan kesken. Yhdessä ne jakoivat Puolan. Vieraillessaan Helsingissä keväällä 2013 venäläinen kenraali Nikolai Makarov muistutti Suomen lukeutumisesta Venäjän etupiiriin.

34 Kauppasopimus lännen ja Ukrainan välillä olisi kenties voitu hoitaa järkevämmiin.

puolustusbudjetissa. Seuraavassa taulukossa raportoidaan tietoja vuosilta 2009–2015. Vaikka niitä voi pitää vain suuntaa-antavina, niistä kuitenkin nähdään sotilasmenojen kasvu.<sup>35</sup>

**Kuvio 4.** Venäjän puolustusbudjetti, mrd. ruplaa (RUR), käyvin hinnoin. Lähde: CAST, Centre for Analysis of Strategies and Technologies (2016).



	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Ministry of the Interior	413,7	445,1	523,8	1103,7	1125	1135	1185,4
Ministry of Defense	822,9	912,3	1517	1865	2141	2489	3166
Total	1236,6	1357,4	2040	2968,7	3266	3624	4351,4

**Sources:** Russian Ministry of Finance, Russian Ministry of Interior, Russian Media, CAST calculations.

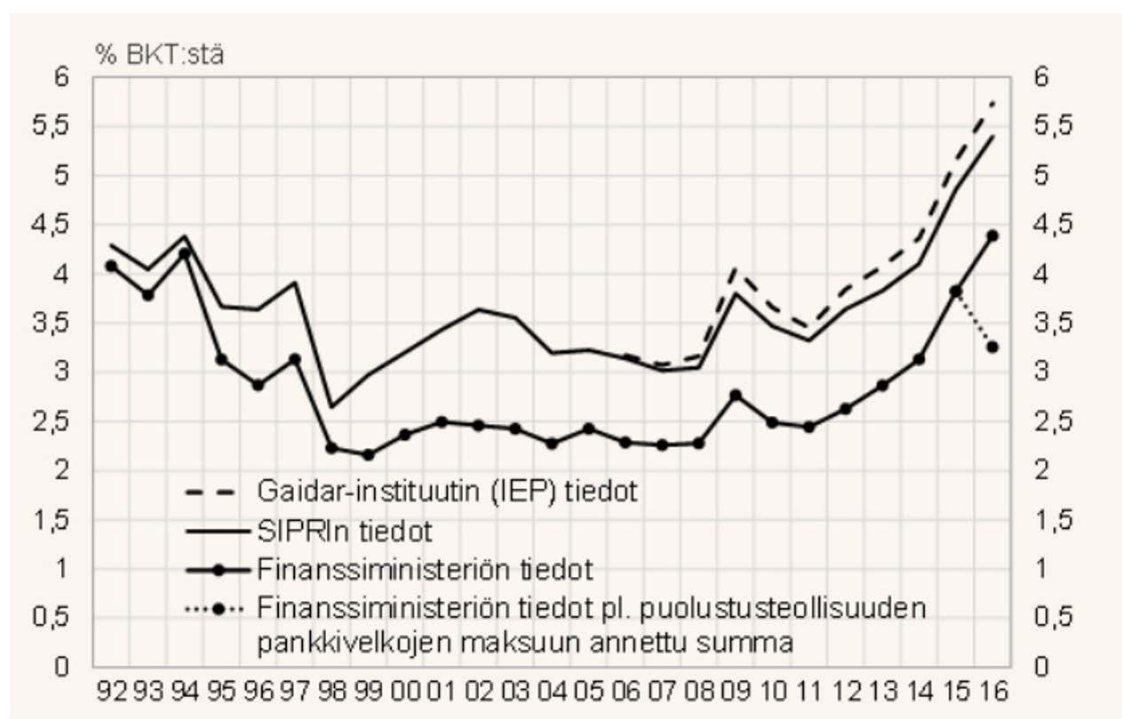
On silti huomattava, että luvut ovat ruplamääräisiä, siis inflaatiokorjaamattomia. Kun Venäjän inflaatiovauhti on vuosia ollut korkeampi kuin länsimaiden inflaatiovauhti, reaalisesti kasvu ei ole niin suuri kuin kuvio 4 antaisi aiheita ajatella. Siksi puolustusmenojen suhde bruttokansantuotteen arvoon voi olla hyödyllisempi mittari. Venäjän sotilasmenojen suhde bruttokansantuotteeseen nähdään seuraavasta taulukosta. Se on ollut vuosina 2000–2014 3,5 %:n tasolla, ks. alla. Sen jälkeen se oli kuitenkin kasvanut 5,5 %:iin. Julkisuudessa olleiden tietojen mukaan Venäjä joutui leikkaamaan puolustusmenojaan 20 % vuonna 2017 edelliseen vuoteen verrat-

35 Venäjän noin yhden miljoonan sotilaan vahvuisten asevoimien kokonaisvahvuudesta maavoimien osuus on edelleen maan kokoon nähden kohtuullisen pieni, 280 000 sotilasta. Siihen tulee silti lisätä ilmakuljeteisten joukkojen 45 000 sotilasta. Vertailun vuoksi todettakoon, että Yhdysvaltojen maataisteluihin tarkoitetuissa joukoissa (armeijassa ja merijalkaväessä) on noin 660 000 sotilasta. Aktiivipalveluksessa olevien joukkojen ohella tulisi myös ottaa huomioon erot maiden reservien suuruudessa, ks. taulukko 1.

tuna. On arvioitu, että tämä voisi johtua lännen talouspakotteista. Toinen selitys voi olla, että Venäjä olisi saanut aseistusohjelmiaan valmiiksi. Taulukon 3 tietojen perusteella Venäjän sotilasmenojen BKT-osuus olisi pudonnut 3,10 %:iin vuonna 2017. Vertailun vuoksi todettakoon, että Yhdysvalloissa sotilasmenojen suhde BKT:hen oli 3,11 % vuonna 2017.

**Kuvio 5.** Venäjän puolustusmenojen suhde bruttokansantuotteeseen 1992–2017 (%).

Lähteet: Venäjän finanssiministeriö, SIPRI, IEP, Rosstat ja BOFIT.



## 5. Mitkä käsitteet ovat tarpeellisia kansallisen turvallisuuden analyysissa?

Edellä on jo hyödynnetty useita niitä konfliktiteoreettisia ja julkisen talouden tutkimukseen perustuvia käsitteitä, jotka ovat tarpeellisia työkaluja sekä tämän raportin että asevelvollisuuskeskustelun kannalta yleisemmin. Tässä jaksossa nämä ja useat muut käsitteet määritellään vielä tarkemmin.

### **Kansallinen turvallisuus**

Kansallinen turvallisuus on tämän raportin avainkäsite. Se määriteltiin jo edellä. *Tässä raportissa kansallinen turvallisuus tarkoittaa siis maan kykyä puolustaa maan rajoja potentiaalisen vihollisen uhalta tai hyökkäykseltä.*

### **Julkishyödykkeet**

Kansantaloudessa hyödykkeet jaetaan yksityishyödykkeisiin ja julkishyödykkeisiin. Yksityishyödykkeitä tuottavat yritykset (yksityiset tai julkisomisteiset) ja niitä on saatavilla markkinoilta. Julkishyödykkeitä tuottaa pääasiassa julkinen valta (mutta on myös yksityisesti tuotettuja julkishyödykkeitä). Kansallinen turvallisuus on julkishyödykkeistä tärkein. Yksityishyödykkeillä on positiivinen markkinahinta, jos niille on kysyntää. Tällöin niille löytyy myös tuottajia. Yksityishyödykkeen kulu tus sulkee pois sen, että joku toinen voisi samaan aikaan kuluttaa ko. hyödykettä (esim. syödä samaa leipää). Julkishyödykkeillä poissulkevuus sen sijaan ei ole mahdollista. Julkishyödykkeitä voivat siis kaikki kuluttaa yhtä aikaa toisin kuin yksityishyödykkeitä. Kun puolustusvoimat turvaavat yhden kansalaisen turvallisuuden, ne samalla turvaavat sen automaattisesti myös kaikille muille kansalaisille. Siksi on inhimillistä haluta, että joku toinen rahoittaisi julkishyödykkeiden tuottamisen meidän puolestamme (*vapaamatkustajuuskannustin*). Toki monissa maissa on myös yksityisiä rautateitä ja maanteitä (nekin ovat julkishyödykkeitä), mutta varsin niukalti. Jos kukaan ei suostuisi rahoittajaksi, ne jäisivät tuottamatta. Puolustusta, poliisia, oikeuslaitosta, tiestöä jne. kuitenkin tarvitaan. Ne rahoitetaan veroilla, jolloin jokaisen on pakko osallistua rahoittamiseen. Tieto (muu kuin patenteilla suojattu) on samalla tavalla julkishyödyke kuin yllä mainitut. Vaikka vain jotkut kansalaiset tuntevat taloustieteen tai evoluutiobiologian viimeisimmät tutkimustulokset, ne ovat kaikkien muidenkin käytettävissä.

### **Hyöty-kustannusanalyysi**

Yhteiskunnallinen hyöty-kustannusanalyysi tarkoittaa sellaisten yhteiskunnallisten hyötyjen ja kustannusten identifiointia, joilla on merkitystä kollektiiviselle yhteiskunnalliselle päätöksenteolle ja sosiaaliselle valinnalle. Sosiaalisen valinnan ajatellaan heijastavan sosiaalisen hyötyfunktion maksimia, jossa sovitulla tavalla painotetaan eri kansalaisten kohtaamia valinnan hyötyjä ja niistä aiheutuvia kustannuksia (vrt. kuvio 3 edellä).

## ***Kustannustehokkuus***

Kustannustehokkuudella viitataan ratkaisuun, jossa tavoiteltu lopputulos (tuotanto, turvallisuus jne.) tuotetaan pienin mahdollisin kustannuksin.

## ***Peliteoria: perusteet***

Peliteoria on analyysiväline, jonka avulla voi tarkastella toimijoiden välistä strategista käyttäytymistä. Strategisuus viittaa siihen, että toimijoilla on mahdollisuus valita vaihtoehtojen joukosta sellainen toiminta, joka tuottaa heille mahdollisimman korkean hyödyn ottaen huomioon, että myös muut toimijat ovat saman valinnan edessä. Näin pelin tasapaino on ymmärrettävä valittujen strategioiden tasapainona. Oleellista on, että pelin lopputulokseen vaikuttavat kummankin pelaajan (jos heitä on kaksi) strategiavalinnat.

Peliteoria on taloustieteessä ollut yksi merkittävimmistä analyttisistä käsitteistä 1970-luvulta lähtien. Nollasummapelin teorian kehitti unkarilais-amerikkalainen matemaattinen nero, John von Neumann yhdessä Oscar Morgensternin kanssa 1940-luvulla. Se sopiikin tilanteeseen, jossa toisen voitto on toisen tappio. Niinpä von Neumann kannatti 1950-luvulla Yhdysvaltojen massiivista ydinaseiskua Neuvostoliittoa vastaan. Nollasummapelit kuitenkin osoittautuivat rajoittuneeksi toimijoiden vuorovaikutuksen kuvaukseksi konfliktien analyyseissa. Amerikkalaisen Thomas C. Schellingin analyysin mukaan paras sota on sota, jota ei sodita. Hänen tuotantonsa 1960-luvulla loi pohjan konfliktiteorialle, uudelle tavalle katsoa suurvaltojen vastakkainasettelun lainalaisuuksia. Hän sai töistään taloustieteen Nobel-palkinnon vuonna 2005. Nobel-luennossa hän ilmaisi tyytyväisyytensä siitä, että maailma oli 60 vuotta säästynyt ydinsodalta.

## ***Pareto-tehokkuus***

Talouden tilan sanotaan toteuttavan Pareto-tehokkuuden, jos kenenkään hyvinvointia ei ole mahdollista vahvistaa heikentämättä jonkun toisen hyvinvointia. Taloustiede on kiinnostunut Pareto-tehokkaista politiikkaratkaisuista. Tyypillisesti joudutaan kuitenkin tyytymään toiseksi parhaaseen ratkaisuun, koska Pareto-tehokkuuden ehdot eivät useinkaan toteudu. Syitä tähän ovat niin sanotut ulkoisvaikutukset mutta etenkin informaation rajallisuus ja epäsymmetrisuus toimijoiden välillä. Kustannustehokas ratkaisu toteuttaa Pareto-kriteerin.

## ***Coasen teoreema***

Coasen teoreeman mukaan Pareto-tehokas ratkaisu on saavutettavissa neuvottelumekanismin kautta – mutta vain tietyin edellytyksin. On selvää, että käytännön maailmassa Coasen teoreeman edellytykset eivät voi olla voimassa. Silti Coasen teoreema on aiheellista tulla noteeratuksi, koska se mahdollistaa oikean kysymyksen esiin nostamisen: miksi Coasen teoreeman vaatimat ehdot eivät ole voimassa?



## ***Peliteoriaa: erotteleva tasapaino ja ei-erotteleva tasapaino pelin ratkaisukäsitteinä***

Peliteorian mukaan pelaajien intressit ovat usein (vaikkakaan eivät aina) vastakkaiset. Peliteorian avulla on luonnehdittavissa niitä strategisia valintoja, joihin peliin osallistuvat päätyvät. Yhdessä nämä valinnat muodostavat pelin ratkaisun ("tasapaino"). Silloin, kun pelaajien strategiavalintaa rajoittaa epätietoisuus toisen pelaajan ominaisuuksista, tasapainoja voi olla kahta tyyppiä. Erottelutasapainossa (engl. *separating equilibrium*) tarkoitetaan pelin lopputulosta, joka paljastaa pelaajien todelliset ominaisuudet. Ei-erotteleva tasapaino (engl. *pooling equilibrium*) toteutuu silloin, kun toinen pelaaja ei kykene vastapuolen tekemistä valinnoista päättämään vastapuolen ominaisuuksia, vaan joutuu toimimaan esimerkiksi sen olettamuksen perusteella, että vastustaja on jotain keskivertotyyppiä.<sup>36</sup> Erotteleva tasapaino ratkaisee vastapuolen informaatio-ongelman, ei-erotteleva tasapaino ei sitä tee.

## ***Peliteoriaa: Nash-tasapaino turvallisena strategiavalintana***

Pelin lopputuloksen (tasapainon) kannalta on oleellista, voivatko toimijat etukäteen sitoutua johonkin strategiaan ja onko sitoutuminen uskottavaa. Sitoutumisen uskottavuus herättää kysymyksen luottamuksesta. Esimerkiksi NATO-jäsenyyden arvioimisessa oleellista on kysyä, kuinka uskottavaa on sotilasliiton muiden jäsenten sitoutuminen artiklaan 5. Tasapaino, jossa toisen osapuolen sitoutumisen uskottavuus on vajaa, johtaa pyrkimykseen valita strategia, joka on itselle turvallinen, toisin sanoen sellainen, jossa ei tule yllätyksiä eikä osapuoli siis tavallaan voi tulla huijatuksi. Tällainen strategiavalinta johtaa Nash-tasapainoon. Nash-tasapaino on kuitenkin tehoton siinä mielessä, että parempiakin strategioita (ts. Pareto-tehokkaita) voisi olla olemassa, mutta sitoutumisen epäuskottavuus ei tee niiden valintaa järkeväksi.<sup>37</sup> Yleisin vajaan sitoutumisen peli tunnetaan nimellä "vangin ongelma", ja siitä oli edellä puhetta.

## ***"Vangin ongelma"***

Vangin ongelmana (engl. *prisoner's dilemma*) tunnettu strategian punninta on yksi tavallisimpia peliteoreettisesti käsiteltäviä valintatilanteita. Se on kuvattavissa seuraavasti: Kaksi henkilöä on tehnyt rikoksen ja he ovat jääneet siitä kiinni. Heitä uhkaa vankeus. He ovat kuitenkin sopineet yhteisen tavan toimia: olla puhumatta kuulustelijoille mitään. Kuulustelujen alettua vangit eivät pysty kommunikoimaan keskenään. Kuulustelijat tarjoavat vasikoijalle hyvitystä ja uhkaavat hiljaisena pysyvää kovalla rangaistuksella. Jos molemmat pysyvät hiljaa, kumpikin pääsee vapaaksi. Jos molemmat vasikoivat, kumpikin saa viisi vuotta vankeutta. Jos vain toinen vasikoi, hän pääsee vapaaksi, ja vaiti pysynyt saa kymmenen vuoden vankeusrangaistuksen vastustettuaan

---

36 Tuonnempana tässä raportissa käsitellään tilannetta, jossa vastapuoli pyrkii esimerkiksi toisen maan asepalvelusvalintaa koskevan tiedon avulla päättämään, onko maa tosissaan, kun se sanoo puolustavansa rajojaan ja kaikkia sen alueita. Peliteoria ei ole pelkkää akateemista harjoitusta.

37 Tämän tasapainokäsitteen kehitti matemaatikko John Nash 1950-luvun alussa julkaistuissa töissään.

oikeutta. Epäiltyjen yhteisen edun mukaista olisi kuitenkin molempien vaieta. Ongelma syntyy siitä, että mitä tahansa toinen valitseekin, itselle parempi vaihtoehto on valita vasikointi. Jos toinen vanki on vaiennut, toinen pääsee vasikoimalla vapaaksi. Jos toinen taas on vasikoinut, toinen saa vaikenemalla kymmenen vuotta vankeutta mutta vasikoimalla vain viisi vuotta. Itsekäs ja omaa etua ajatteleva valitsee siis aina vasikoimisen. Tämä on huonompi kuin yhteistyöllä saavutettu tulos. Dominoiva ratkaisu on siis sellainen, jossa molemmat tunnustavat, vaikka se on vankien yhteenlasketun kokonaishyödyn kannalta heikompia vaihtoehtoja kuin ratkaisu, jossa molemmat vaikenivat. Jos vankien välillä olisi vakaa luottamus, he vapautuisivat. Peliteorian mukaan tämä tilanne ei toteudu, mikäli peli pelataan vain kerran.

## Riskiluokka

Johtuen eri maiden geopolittisesta sijainnista, historiasta ja poliittisesta kyvystä maat saattavat kokea turvallisuusriskinsä hyvinkin erilaisina. Esimerkiksi Israel on vihollismaiden ympäröimä, ja vaikka sillä on rauhansopimukset Egyptin ja Jordanian kanssa, se on kaiken aikaa tietoinen sotilaallisten uhkakuvien olemassaolosta. Sen sijaan esimerkiksi Kanada, Hollanti ja Portugali ovat geopolittisen sijaintinsa takia ilmeisen turvallisessa asemassa. Baltian mailla kansallinen turvallisuus on niiden sijainnin takia keskeinen ongelma. Myös Suomi on aiheellista nähdä korkean riskiluokan maana. Vaikka Ruotsi sijaintinsa takia katsoi voivansa lakkauttaa yleisen asevelvollisuuden vuonna 2011, se on sittemmin tätä katunut. Sen arvio omasta riskiluokastaan on jouduttu arvioimaan uudelleen.<sup>38</sup>

## Ulkoisvaikutus

Ulkoisvaikutus on kansalliseen turvallisuuteen liittyvä käsite. Tämän raportin alkuosassa jo huomautettiin siitä, että yhden maan varustautuminen lisää sen turvallisuutta, mutta samalla heikentää sen naapurin turvallisuutta (jos niillä on intressiongelmia). Tämä on esimerkki ulkoisvaikutuksesta. Kansantaloudessa luontevaa esimerkkiä ulkoisvaikutuksesta edustaa ympäristön saastuminen. Tutkimus- ja tuotekehityksen tulokset vuotavat helposti ulkopuolisten käyttöön. Nämä ovat esimerkkejä negatiivisista ja positiivisista ulkoisvaikutuksista. Ne edustavat yhteiskunnallisia kustannuksia ja hyötyjä niiden kustannusten ja hyötyjen lisäksi, jotka ovat yksityisiä.

---

38 Rahoituksen teoriassa tunnetaan *maariskin käsite*. Kysymys on siitä, minkälaisista riskipreemiota kansainväliset sijoittajat vaativat sijoitukselleen, jos he sijoittavat tiettyyn maahan. Riski hinnoitellaan markkinoilla. Kun tässä raportissaan puhutaan riskiluokasta, sen suora rinnastaminen rahoitusmarkkinoiden maariski-käsitteeseen ei ole mahdollinen. Kuten on jo todettu, se pitää sisällään *harvinaisen* mutta *fundamentaalisemman* riskin, jonka arviointi ei rahoituksen riskiteorian avulla ole mahdollista.

## ***Vaihtoehtoiskustannus***

Vaihtoehtoiskustannus tarkoittaa menetettyä tuloa, jonka ihminen saisi jossain toisessa tehtävässä. Asevelvollisuuskeskustelua ei ole mahdollista käydä, ellei tämä käsite ole mukana.

## ***Verotuksen aiheuttama hyvinvointitappio***

Neutraaleja veroja on harvassa. Verotus nimittäin tyypillisesti muuttaa taloudenpitäjien käyttäytymistä. Käyttäytymisen muutokset saavat aikaan hyvinvointitappioita. Ihmisillä on taipumus vältellä veronmaksua, jos se on mahdollista. Välttely johtaa siihen, että he valitsevat ratkaisuja, joita he eivät valitsisi, jos heitä ei verotettaisi. Tämä näkyy menetyksinä mitatussa hyvinvoinnin tasossa. Jos pakollisen asevelvollisuuden tapauksessa tämä velvollisuus koskee jokaista eikä siitä ole mahdollista kieltäytyä, tuonnempana nähdään, että pakollinen asepalvelus toimii neutraalin veron luonteisesti. Kun vapaaehtoisen asepalveluksen tapauksessa sotilaiden palkat rahoitetaan tulo- tai hyödykeveroilla, veronmaksajat pystyvät käyttäytymistään muuttamalla vaikuttamaan verorasitukseensa. Tällöin verotukseen liittyy hyvinvointitappioita. Kuten tuonnempana nähdään, niiden merkitys nousee tärkeäksi, kun verrataan yleistä asevelvollisuutta ja vapaaehtoista palkallista asepalvelusta.

## ***Epätäydellinen informaatio ja konfliktiteoria***

Informaation talousteoria tuleminen osaksi talousteoriaa 1970-luvulta lähtien muutti ratkaisevasti ko. tieteenalan luonnetta. Eri toimijoilla on tyypillisesti toisistaan poikkeavaa tietoa toisista toimijoista: informaatio on epäsymmetrisesti jakautunut. Epäsymmetriaa on kahta tyyppiä. Kun ulkopuolisella on vähemmän tietoa toisesta osapuolesta kuin ko. osapuolella itsellään, tämä voi johtaa niin sanottuun valikoitumisongelmaan. Niinpä vakuutusyhtiö tietää vähemmän vakuutuksenottajan terveysriskeistä kuin vakuutuksenottaja itse. Osakkeenomistajat tietävät vähemmän sijoituskohteena olevien yritysten kannattavuudesta kuin yritysjohto. Työnantajat tietävät vähemmän työnhakijan laadusta kuin työnhakija itse jne. Paremmin informoitu osapuoli voi yrittää epäsuorasti kommunikoida informaatiota vastapuolelle. Siksi esimerkiksi korkeakoulutodistuksen arvosanoilla on merkitystä työpaikan saamisen kannalta.

Kansallisen turvallisuuden teemassa potentiaalinen hyökkääjä voi tietää vähemmän puolustajan maanpuolustustahdosta kuin puolustaja itse (Kanniainen, 2018). Miksi Suomi julkaisee avokätisesti omaa puolustusvalmiutta koskevaa informaatiota kaikkien kansalaisten ja jokaisen vieraan vallan agenttien tutustuttavaksi? Mikä kommunikaatiotehtävä tällä voisi olla? Miksi korkeaa maanpuolustustahtoa kuvaavat kyselyt saavat julkisuudessa paljon huomiota? Mitä niillä viestitetään?

Toinen tapaus, jossa vastapuolen informaatio on rajoittuneempaa kuin toisen osapuolen, liittyy kysymykseen kätkeymästä käyttäytymisestä. Niinpä osakkeenomistajat eivät voi olla varmoja, onko liikkeenjohdolla kannusteita pyrkiä parhaaseen suoritukseen. Kansallisen puolustuksen osalta on hyödyllistä kysyä, kumpi puolustusarmeija taistelee rajummin, asevelvollisuusarmeija vai vapaaehtoisarmeija. Kanniainen (2018) on kehittänyt teorian siitä, milloin pieni puolustus-

armeija taistelee rajummin kuin suuri hyökkäysarmeija. Esimerkit ovat puhuvia: Thermopylain taistelu vuonna 480 eKr., Maltan puolustajien taistelu 1500-luvulla ottomaaneja vastaan, Suomen talvisota vuonna 1939–40, Talin-lhantalan puolustustaistelu vuonna 1944, Sinimäkien puolustustaistelut Itä-Virossa vuonna 1944. Kaikissa näissä hyökkäävällä osapuolella oli massiivinen ylivoima puolustajaan nähden. Silti hyökkäykset pysäytettiin. Näiden historiallisten esimerkkien valossa jokaisen hyökkääjän odottaisi ymmärtävän, että puolustusarmeija taistelee rajummin kuin hyökkäysarmeija. Epäselvyyttä voi vain olla kysymyksestä: kuinka rajusti?

### ***Maanpuolustustahto***

Suomessa on 1970-luvulta lähtien laadittu kyselyitä kansalaisten maanpuolustustahdosta. Kyselyistä vastaa Maanpuolustustiedotuksen suunnittelukunta. On esimerkiksi kysytty: ”Jos Suomeen hyökätään, olisiko suomalaisten mielestänne puolustauduttava aseellisesti kaikissa tilanteissa, vaikka tulos näyttäisi epävarmalta?” Vaikka myönteisten vastausten prosenttiosuudessa on pientä vaihtelua vuosittain, hyvin yleisesti yli 70 % kyselyyn vastanneista vastaa myönteisesti.

### ***Deterrenssi, maanpuolustuskyky, sotilaallinen valmius***

Turvallisuuspolitiikan ensisijaisena tehtävänä on luoda ennalta korkea kynnyks, deterrenssi, hyökkäyksen käynnistämiseksi potentiaalisen hyökkääjän taholta. Se tapahtuu oikeiden turvallisuusratkaisujen valinnan avulla ja maanpuolustustahdon viestittämisellä. Vaikuttaminen potentiaalisen hyökkääjän strategiavalintaan ennalta on keskeinen puolustuksen lähtökohta. Maanpuolustuskyvyn määrää sotilaallinen valmius.

### ***Kauhun tasapaino***

Konfliktien hallinnassa tärkeä käsite on ”kauhun tasapaino”. Se viittaa peliteoreettiseen tilaan, jossa viholliset eivät käynnistä toisiaan vastaan sotatoimenpiteitä, koska vastaisku johtaisi molempien osapuolien laajamittaiseen tuhoon. Ydinaseiden aikakaudella kauhun tasapaino on näyttäytynyt keskeisenä mekanismina, joka on ehkäissyt ydinaseiden käytön. Kansainväliset sopimukset ovat sittenkin toissijaisia, jos niitä ei voi pitää uskottavina. Kauhun tasapaino on luonteeltaan Nash-tasapaino, mutta se on tärkeä tasapaino. Samalla on muistettava von Clausewitzin näkemys: ”Jos sodankäynnissä jokin voi mennä pieleen, se todennäköisesti menee pieleen.”

## 6. Mitä asepalveluksesta tiedetään? Mitä sanoo tutkimus?

### 6.1 Mitkä ovat periaatteessa vaihtoehdot ja mitkä ovat kriteerit?

Tässä jaksossa käsitellään niitä vaihtoehtoja, joita on ollut tarjolla asepalveluksen rakentamisessa. Pyrkimyksenä on sen selvittäminen, minkä tekijöiden tulisi tutkimusten mukaan vaikuttaa ratkaisuun. Arviointi tehdään kolmessa vaiheessa. Ensiksi perehdytään Yhdysvalloissa 1960-luvulla käytyyn varsin rajuun keskusteluun, jonka seurauksena maa vuonna 1973 luopui pakollisesta asevelvollisuudesta ja siirtyi vapaaehtoiseen palkalliseen asepalvelukseen. Tuohon keskusteluun perehtyminen on hyödyllistä jo senkin vuoksi, että se tuotti ne keskeiset käsitteet, joita ilman käsillä olevaa analyttistä arviota ei voi tehdä. Noita käsitteitä ovat etenkin sotilaalle lankeavan *vaihtoehtoiskustannuksen* ja *implisiittisen veron* käsitteet sekä *verotuksen kansantaloudellinen kustannusrasitus*. Niiden käyttöarvo ei suinkaan rajoitu Yhdysvaltoihin. Tuon arviointityön jälkeen osoittautui tarpeelliseksi ja hyödylliseksi laatia vertailu hyvin yksinkertaistetussa tapauksessa. Tämä toteutetaan *kuvitteellisen maan* (kutsumme sitä Utopiaksi) avulla vertaamalla sen kahta potentiaalista asepalvelusratkaisua. Tämän vertailun jälkeen on mahdollista tuoda mukaan kaikki ne lisämekanismit, jotka kunkin maan on aiheellista ottaa huomioon omassa analyysissään ja jotka 1990-luvulta lähtien julkaistu varsin laaja tutkimustoiminta on identifioinut.

#### *Vaihtoehtoiset asepalvelustyytit*

Kansallinen armeija, puolustusvoimat, voidaan rakentaa useiden vaihtoehtoisten ratkaisujen varaan. Ratkaisu on aina maakohtainen. Tarjolla olevia vaihtoehtoja ovat olleet

- arvonnalla koottava armeija
- yleinen asevelvollisuus
- valikoiva asevelvollisuus
- vapaaehtoinen ammattiarmeija
- kansalaispalvelus (ml. siviilipalvelus) asepalvelusta täydentävänä ratkaisuna.

#### *Valinnan kriteerit*

On kaksi (ei välttämättä toisiaan poissulkevaa) kriteeriä, joilla vaihtoehtoisten ratkaisujen järkevyyttä tulisi arvioida:

- tehokkuus (= yhteiskunnan hyvinvoinnin maksimoiva ratkaisu)
- tasa-arvo tai yhdenvertaisuus (= ratkaisun hyötyjen ja kustannusten jakautuminen eri ihmisten kesken).<sup>39</sup>

---

39 Ilmeisen vakiintuneessa kielenkäytössä Suomessa tasa-arvo viittaa siihen, miten valinta kohtelee eri sukupuolia. Yhdenvertaisuus taas viittaa ratkaisun riippumattomuuteen ihmisten etnisestä tai uskonnollisesta taustasta tai esimerkiksi seksuaalisesta identiteetistä.

## Tehokkuuskriteeri

Tehokkuuskriteeriä voidaan luonnehtia yleisellä vaatimuksella, että yhteiskunnan hyvinvointi maksimoituu. Tämä ei vielä konkreettisesti kerro kovin paljoa. Tehokkuuskriteerille voidaan kuitenkin antaa sisältöä palauttamalla mieleen edellä sanottu: puolustusvoimille (julkistalouden budjetin kautta) kohdennetut resurssit ovat pois niistä muista kansalaisten tarpeista, joista valtiovallan odotetaan huolehtivan. Kansallisesta turvallisuudesta huolehtiminen kuitenkin on tärkeä – ellei tärkein – julkisen vallan vastuualueelle kuuluva toiminto. Tästä syystä viimeisen puolustukseen sijoitetun euron tulee tuottaa kansalaisille yhtä paljon turvallisuushyötyä kuin viimeinen siviilisektorin toimintoon sijoitettu euro tuottaa muuta hyötyä (kulutus, sosiaaliturva, terveys, koulutus ym.).

### *Kansantalouden hyvinvoinnin maksimointikriteeri:*

*Viimeisen puolustukseen sijoitetun euron tulee tuottaa kansalaisille yhtä paljon turvallisuushyötyä kuin viimeinen siviilisektorin toimintoon sijoitettu euro tuottaa muuta hyötyä (kulutus, sosiaaliturva, terveys, koulutus ym.).*

Tämän tehokkuuskriteerin operationalisointia vaikeuttaa se, että demokraattisessa yhteiskunnassa kilpailevien toimintojen arvostukset (preferenssit) tyypillisesti poikkeavat eri kansalaisryhmien kesken. Demokratian tehtävänä on tällöin kehittää päätössääntö, jonka avulla sosiaalisia valintoja voidaan ristiriitaistenkin preferenssien oloissa tehdä. Kuten edellä jo esitettiin, talousnobelisti Kenneth Arrow esitti 1950-luvulla todistuksensa sille, että yksilöiden preferenssien pohjalta ei ole mahdollista tällaista päätössääntöä luoda.<sup>40</sup> Ratkaisuksi jää ”diktatorinen” päätös. Tämä tulos on hätkähdyttävä, mutta käytännössä se tarkoittaa päätösvallan delegointia ”diktaattorille”, jona esimerkiksi Suomessa toimii eduskunnan enemmistö.

Tehokkuuskriteeriä on aiheellista jo tässä yhteydessä täsmentää sillä, että sen toteutumisen edellytyksenä on, että *oikeat ihmiset ovat oikeissa tehtävissä*, siis niissä tehtävissä, joissa heidän *kykynsä tulevat maksimaaliseen hyötykäyttöön*. Kun tätä ajatusta hetken pohtii, on helppo nähdä, että sillä on merkitystä myös sen kannalta, miten armeija kannattaa rakentaa.

## Yhdenvertaisuuskriteeri

Yhdenvertaisuuskriteeri on helpompi selittää. Sen voi tulkita tarkoittavan sitä, että ihmiset ovat samassa asemassa paitsi sukupuolestaan riippumatta myös sosiaaliluokastaan, etnisestä taustastaan, uskonnostaan tai seksuaalisesta suuntauksesta riippumatta. Oikeudenmukaisuuskriteeri pitää silloin sisällään paitsi tasa-arvon myös yhdenvertaisuuden laajasti tulkittuna.

<sup>40</sup> Arrow (1951).

## 6.2 Mitä ratkaisuja maat ovat valinneet?

Yhdysvalloissa käytiin Vietnamin epäoikeutetun sodan aikana ankaraa väittelyä yleisen asevelvollisuuden epäkohdista ja oikeutuksesta. Väittely johti siihen, että presidentti Richard Nixon asetti vuonna 1969 komitean entisen puolustusministerin, liikemies Thomas S. Gatesin johdolla arvioimaan vapaaehtoisen palkallisen armeijan sopivuutta Yhdysvalloille.

Komitea teki perusteellisen arviointityön ja esitti yleisen asevelvollisuuden (engl. conscription, draft) lakkauttamista ja siirtymistä vapaaehtoiseen asepalvelukseen (engl. all-volunteer force). Komitean argumentit perustuivat sekä tehokkuus- että oikeudenmukaisuuskriteereihin. Yleinen asevelvollisuus päättyi presidentti Nixonin aikana 30.6.1973.

Silti olisi väärin sanoa, että Yhdysvaltojen päätös siirtyä vapaaehtoiseen asepalvelukseen olisi ollut ”kaikkien vapaaehtoisten asepalvelusjärjestelmien äiti” maailmalla laajemmin. Kanada, Britannia ja Australia olivat jo siirtyneet vapaaehtoiseen asepalvelukseen aikaisemmin. Komitea viittasi niiden kokemuksiin. Useat Euroopan maat siirtyivät vapaaehtoiseen asepalvelukseen vasta yli 20 vuotta myöhemmin Neuvostoliiton hajottua 1991 ja kylmän sodan päättyttyä.

Tällä hetkellä Euroopassa on yhä maita, joissa yleinen asevelvollisuus on kuitenkin säilynyt. Suomen ohella Itävallassa, Kreikassa, Kyproksella, Sveitsissä ja Turkissa on käytössä laaja asevelvollisuus. Norjassa, Tanskassa ja Virossa asepalvelus on valikoivampi. Lisäksi Liettua ja Ruotsi ovat käynnistäneet yleisen asevelvollisuuden palauttamisen. Niin sanotuista reunavalta-alueista asevelvollisuus on käytössä Israelissa, Venäjällä, Valko-Venäjällä ja Ukrainassa.

Israelissa kansallinen turvallisuus on maan ykkösasia; miehillä pakollinen asepalvelus on 3 vuotta, naisilla 21 kuukautta ja puolustusbudjetti on 7 % bruttokansantuotteesta. Suomessa 72 % väestöstä kannattaa pakollista asepalvelusta. Itävallassa luku on 60 %. Vuoden 2013 kansanäänestyksessä Sveitsissä 73 % kannatti pakollista asepalvelusta ammattiarmeijan sijaan.

Asepalvelusta koskeva tutkimus on parin viime vuosikymmenen aikana ollut laajaa. Sen perusteella on mahdollista identifioida ne avainkysymykset, joihin vastauksia on pyritty hakemaan. Näitä ovat:

- Miksi ja missä oloissa useat Euroopan maat 2000-luvulla siirtyivät kutsuntoihin perustuvasta pakollisesta (mutta valikoivasta) asepalveluksesta vapaaehtoiseen palkalliseen asepalvelukseen?
- Miksi osa maista on pitäytynyt pakollisessa asepalveluksessa?
- Miten vapaaehtoiseen asepalvelukseen siirtyminen on yhteydessä maan kokoon?
- Miten vapaaehtoiseen asepalvelukseen siirtyminen on yhteydessä maan demokratian toimivuuteen?
- Miten vapaaehtoiseen asepalvelukseen siirtyminen on yhteydessä maan riskiluokkaan?
- Miten vapaaehtoiseen asepalvelukseen siirtyminen on yhteydessä rekrytoinnin kysyntään ts. armeijan mies/naisvahvuuden tarpeeseen?
- Miten vapaaehtoiseen asepalvelukseen siirtyminen on yhteydessä aseistuksen ja asejärjestelmien teknologiseen kehitykseen?
- Onko vapaaehtoisuuteen perustuva asepalvelus miesmäärältään aina pienempi kuin pakolliseen asepalvelukseen perustuva armeija?

Näiden kysymysten arviointi on nykyisen tutkimustyön pohjalta mahdollista. Tässä raportissa tehdään se strateginen valinta, että Yhdysvaltojen keskustelu 1960- ja 1970-luvuilla käydään ensin lävitse mahdollisimman huolellisesti. Tuo keskustelu nimittäin tuotti eräät keskeiset käsitteet, jotka tekevät arviointityön mahdolliseksi. Sitten käsitellään havaittuja lainalaisuuksia empiirisen tutkimuksen näkökulmasta laajemmin. Tämän luvun materiaali tarjoaa lopulta pohjaa ottaa käsittelyyn tuoreet vaihtoehdot asepalvelukselle: valikoiva asevelvollisuus, sukupuoli-neutraalisuus ja kaikkia koskeva kansalaisvelvollisuus.

### 6.3 Professori Walter Oi: yleinen asevelvollisuus johtaa hyvinvointitappioon

Pentagonissa toimi 1960-luvulla tutkijaryhmä, joka tehtävänä oli tuottaa asevelvollisuutta koskeva raportti vuonna 1965. Sen mukaan vapaaehtoiseen asepalvelukseen siirtyminen vaikeuttaisi miehistön rekrytointia Vietnamin sodan tarpeiden näkökulmasta ja kasvattaisi merkittävästi asepalveluksen rahoitusvaikeuksia. Sitten Chicagossa järjestettiin vuonna 1966 alan konferenssi. Chicagon yliopiston taloustieteen professorin Milton Friedmanin ja Rochesterin yliopiston professorin Walter Oin puheenvuorot nousivat vaikutusvaltaisiksi, Friedmanilla loogisin ja Oilla empiirisin perusteluin. Oin raportti julkaistiin sittemmin *American Economic Review* -lehdessä toukokuussa 1967 otsikolla ”*The Economic Cost of the Draft*”.

#### *Walter Oin analyttiset oivallukset: vaihtoehtoiskustannus, preferenssit, implisiittinen vero*<sup>41</sup>

Esiintyi silti pelkoja, että vapaaehtoisen armeijan ratkaisu johtaisi mustan väestön ylliedustukseen. Oin mukaan vapaaehtoisen armeijan ratkaisussa alusta lähtien maksettu riittävä palkka kuitenkin houkuttelisi armeijaan värväytyneitä pysymään siellä jatkossakin, mikä vähentäisi vaihtuvuutta. Oin analyysissä näkyivät sittemmin keskeisiksi nousseet taloustieteelliset argumentit: palkan suhteen nouseva työvoiman tarjontakäyrä, asevelvollisuuden vaihtoehtoiskustannus ja siihen liittyvä implisiittinen vero (asevelvollisille maksettava päiväraha on pienempi kuin heille lankeava vaihtoehtoiskustannus). Hän myös esitti laskelman implisiittisen veron suuruudesta.

---

41 Tässä esitettävä katsaus perustuu Walter Oin alkuperäiseen tekstiin. Warner ja Hogan (2016) ovat sittemmin muistuttaneet Walter Oin merkityksestä asepalvelukseen liittyvälle tutkimukselle.



*Asepalvelukseen tulevan vaihtoehtoiskustannus on hänen potentiaalisen siviilipalkkansa ja asepalveluksessa maksetun palkan erotus.*

*Jos asepalvelukseen tulevalle maksetaan pienempi korvaus kuin mikä on hänen vaihtoehtoiskustannuksensa, kyseessä on hänelle lankeava implisiittinen vero.*

Oi tarkasteli kansantaloutta kahden sektorin mallin avulla: työvoima kanavoituu siinä siviili- ja puolustussektoreihin. Keskeinen Oin argumentti oli, että yleisen asevelvollisuuden ratkaisussa työvoima on alihinnoiteltu, kun siviilipuolella palkka taas määräytyy työmarkkinoilla heijastaen työntekijän tuottavuutta. Oin mukaan tehokas ratkaisu edellyttäisi sitä, että sotilaille maksettaisiin palkkaa, jonka he työmarkkinoilla saisivat. Vain ammattiarmeijassa tämä toteutuu. Työvoiman alihinnoittelu myös johtaa ”työvoiman” (sotilaiden) ylikysyntään puolustusvoimissa eli asepalveluksessa olevien määrästä tulee ylimitoitettu.<sup>42</sup>

Walter Oin analyysi tarkasteli 2,65 miljoonan miehen vahvuisen armeijan kustannuksia. Analyysi oli ensimmäinen, jossa todettiin näkemys yleisen asevelvollisuuden yhteiskunnallisen kustannuksesta vaihtoehtoiskustannuksen avulla ilmaistuna. Tämä tarkoittaa sitä menetettyä tuotantoa siviilitoimialoilla, mikä olisi voitu tuottaa, jos ikäluokkaa ei olisi kutsuttu asepalvelukseen.<sup>43</sup> Toinen merkittävä taloustieteellinen innovaatio hänen analyysissään liittyy siihen, että asepalvelukseen astuvien toiveet (preferenssit) voivat poiketa sen suhteen, missä tehtävissä he haluaisivat toimia yhteiskunnassa. Vertailukohtana on tällöin se tulotaso, jonka asepalvelukseen joutuva saisi, jos hän sijoittuisi siviilipuolella työmarkkinoille. Näiden erotus heijastaa Walter Oin kolmatta taloustieteellistä oivallusta, sitä, että pakollinen asepalvelus itse asiassa edustaa rekrytoiduille lankeavaa implisiittistä veroa.<sup>44</sup>

42 1960-luvulla tämä tehokkuusanalyysi oli teoreettisesti jo tunnettu. Sen varhaisiin esittäjiin kuuluvat myös Hansen ja Weisbrod (1967).

43 Asepalvelukseen astuvien asettaminen heidän *vaihtoehtoiskustannuksensa* mukaiseen järjestykseen edellyttää sitä, että tällaisen järjestyksen muodostaminen on mahdollista. Jos kyse on nuorista alle 20-vuotiaista miehistä, kaikille ei varmaankaan ole ehtinyt muodostua kovin selkeää käsitystä siitä, mikä heidän ammattinsa ja sijoittumisensa yhteiskunnassa tulee olemaan. Silti voi sanoa, että monilla todennäköisesti on jo käsitys omasta *potentiaalistaan* esimerkiksi siinä mielessä, että he ovat harkinneet, mitä he alkavat sittemmin opiskella. Moni on saattanut hakea opiskelupaikkaa esimerkiksi insinööriin, lääkäriin tai kaupallisen alan ammatteihin jo ennen asepalvelukseen astumistaan. Walter Oin käyttämässä aineistossa oli eri-ikäisiä asevelvollisia. Asevelvolliset oli ryhmitelty 17–19 vuotiaisiin ja 20 vuoden ikäisiin ja vanhempiin, joilla oli vähemmän kuin lukio suoritettuna, joilla oli lukio suoritettuna tai joilla oli korkeakoulututkinto. Toisaalta vaihtoehtoiskustannusajattelu ei edellytä sitä, että *kaikilla* olisi tarkka käsitys tulevasta ammatistaan. Edellytyksenä on vain se, että *riittävän monella* on sellainen. Koska yleisen asevelvollisuuden aikana Yhdysvalloissa vain kolmannes nuorista miehistä joutui asepalvelukseen, Oin laskelmissa oli myös hyödynnettävissä tietoja siitä, mitä ei-värväytyneet samoissa ikäluokissa ja samalla koulutuksella siviilisektorissa ansaitsivat.

44 Kyselytutkimusten perusteella Oi arvioi, että todellisia vapaaehtoisia Yhdysvaltojen asepalveluksen suorittaneista olisi ollut 61,9 prosenttia.

### *Implisiittisen veron suuruus riippuu työn tarjontajoudesta*

Oi kysyi: Jos tarkoitus on ylläpitää 2,65 miljoonan miehen vahvuista armeijaa, kuinka suurta palkkaa sotilaille tulisi maksaa? Vastaus tähän kysymykseen edellyttää asepalvelukseen tarjoutuvan työvoiman tarjontajouston estimointia. Oin ekonometrinen analyysi vapaaehtoisia koskevalla poikkileikkausaineistolla antoi tulojouston arvioksi 1,36.<sup>45</sup>

Palkkajouston estimointiin päädytään seuraavasti. Merkitään palvelukseen astuvien määrää symbolilla  $x$  ja määritellään palvelukseen astuvan alkupalkkaa ( $m$ ) suhteessa siviiliansioon ( $c$ ) suhdeluvulla  $y = m/c$ . Sovitetaan  $x$ :n ja  $y$ :n havaittuihin poikkileikkaustietoihin useiden koekilujen perusteella ekonometrinen malli

$$1 - x = \alpha y^{-\beta},$$

jossa  $\alpha$  ja  $\beta$  ovat aineistosta laskettavia vakioita. Joustoksi saadaan<sup>46</sup>

$$\varepsilon = \beta \left( \frac{1 - x}{x} \right).$$

Saadun jouston perusteella oli laskettavissa, että alokasvaiheessa palkan olisi tullut olla 68 % korkeampi kuin se Yhdysvalloissa oli.

*Walter Oin joustoestimaatin perusteella oli laskettavissa, että alokasvaiheessa palkan olisi tullut olla 68 % korkeampi kuin se Yhdysvalloissa oli.*

Siirtyminen vapaaehtoiseen asepalvelukseen toki johtaisi merkittävään budjettimenojen kasvuun. Tätä vaikutusta vahvistaisi sekin, jos sotavoimiin rekrytoivalle olisi maksettava lisäkorvaus, jos rekrytoiva preferoisi siviilisektorilla työskentelyä asevoimiin liittyvien rajoitusten vuoksi.<sup>47</sup>

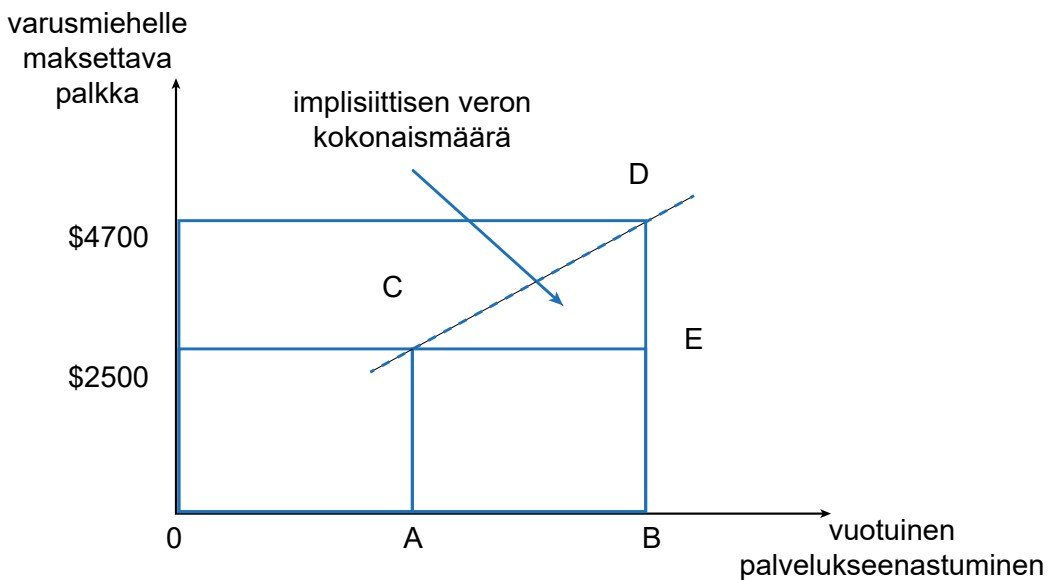
45 Työvoiman tarjonnan jousto työstä saatavan palkan suhteen heijastaa sitä lisäystä palkkatasosta, joka työntekijälle on maksettava, jotta hän ottaisi tarjotun työpaikan vastaan.

46 Ensin derivoimalla  $\frac{\partial(1-x)}{\partial y} = -\alpha\beta y^{-\beta-1}$ , josta sijoittamalla ja ratkaisemalla  $\beta = -\frac{\frac{\partial(1-x)}{\partial y}}{\frac{1-x}{y}}$ . Joustoksi saadaan  $\varepsilon = \left( \frac{\partial x/x}{\partial y/y} \right) = \beta \left( \frac{1-x}{x} \right)$ . Sittemmin Gatesin komitea hyödynsi Oin menetelmää ja päätyi käyttämään laskelmissaan hieman pienempää estimaattia joustolle, 1,25.

47 Jos hän vierastaa asepalvelusta, hän vaatisi jonkin verran enemmän. Jos hän näkisi asepalveluksen hyödyt itselleen suureksi, hän voisi jonkin verran tinkiä palkkavaatimuksestaan.

Oi esitti palvelukseen hakeutumiselle (oleellisesti työn tarjonnalle) kuvion 6 mukaisen käyrän. Rekrytointien kasvattaminen edellyttäisi sitä, että uudelle marginaaliselle rekrytoitavalle maksettaisiin aina korkeampi korvaus. Jos pakollinen asevelvollisuus poistuisi ja palkkatasoksi valittaisiin 2 500 dollaria kuviossa 6, sillä palkalla saataisiin rekrytoitua OA sotilasta. Jos rekrytointi olisi OB mutta rekrytoituille maksettaisiin samaa vuosipalkkaa 2 500 dollaria, rekrytoituille lankeava implisiittinen, alipalkkauksesta johtuvan veron kokonaisarvo olisi CDE. Tämä edustaa pakollisen asepalveluksen yhteiskunnallista kustannusta.<sup>48</sup>

**Kuvio 6.** Pakolliseen asepalvelukseen liittyvä implisiittinen vero asevelvollisille. Pystyakseli: vuosipalkka, vaaka-akseli: rekrytointien määrä. Veron suuruus = kolmion CDE pinta-ala.



48 Jos kaikille sotilaille on maksettava samaa palkkaa, sen tulee vapaaehtoisessa asepalveluksessa vastata korkeimman tuottavuuden sotilaan palkkavaatimusta, muutoin hän jäisi töihin siviilisektorille eikä armeijan tavoiteltua miesvahvuutta voitaisi saavuttaa. Pienemmän tuottavuuden sotilaat ansaitsisivat siten "liikaa" tuottavuuteensa nähden. Tällainen epäoikeudenmukaisuus siis liittyy vapaaehtoiseen asepalvelukseen.

Pinta-ala CDE asepalvelukseen hakeutuvien tarjontakäyrän alla kuvaa pakolliseen asepalvelukseen astuvilta kerättävää implisiittistä veroa. Se aiheutuu siitä, että rekrytoituille ei makseta sitä palkkaa, millä he vapaaehtoisesti olisivat rekrytoituneet. Jotta määrä OB tulisi vapaaehtoisesti rekrytoituiksi, vuosipalkka pitäisi nostaa 2 500 dollarista 4 700 dollariin.<sup>49</sup>

Walter Oi myös totesi, että siirtymällä vapaaehtoiseen asepalvelukseen sisäänottoa voitaisiin supistaa, koska vapaaehtoisesti rekrytoidut palvelevat *pidemmän kauden*. Vapaaehtoisen asepalveluksen kustannuslaskelmassa *implisiittinen vero* korvautuu *eksplisiittisellä verolla*, koska rekrytoituille on maksettava näiden edellyttämä palkka ja tämä rahoitetaan kansalaisilta kerättävillä verotuloilla.<sup>50</sup>

Amerikkalaisessa keskustelussa 1960-luvulta lähtien (Walter Oi, Milton Friedman) on korostettu implisiittisen verotuksen epäoikeudenmukaisuutta samoin kuin niitä mielivaltaisuuksia, joita pakolliseen asevelvollisuuteen eittämättä on liittynyt. Tehdyissä laskelmissa on näkynyt myös se ajatus, että vapaaehtoiseen asepalvelukseen siirryttäessä armeijan miesvahvuutta voidaan supistaa. Sittemmin alan tutkimus (Lee ja McKenzie) on huomauttanut siitä, että myös eksplisiittiseen verotukseen liittyy hyvinvointitappioita, koska verotus aiheuttaa siviilituotannossa omat vääristymänsä.<sup>51</sup>

---

49 Huomattakoon kuitenkin, että pisteen A vasemmalla puolella matalan tuottavuuden rekrytoidut hyötyvät sotilaalle maksettavasta palkasta, sillä palkka ylittää sen, mikä heidän siviiliansionsa olisi.

50 Yhdysvaltojen asevelvollisuuden osalta on myös mainittava nuoren Gary Beckerin kirjoitus vuodelta 1957 (Becker, 1957). Hän esitti varsin kriittisen arvion asevelvollisuudesta Yhdysvalloissa. Kirjoitus julkaistiin vasta 50 vuotta myöhemmin. Becker tuli sittemmin tunnetuksi perheen taloustieteen kehittäjänä, mihin liittyneistä töistä hänelle myönnettiin taloustieteen Nobelin palkinto vuonna 1992.

51 Taloustieteessä julkisen talouden tutkimus on selvittänyt näitä vaikutuksia. On arvioitu, että yhden verodollarin keräämiseen liittyvä kustannusrasite on Yhdysvalloissa 20–30 prosenttia (Browning, 1987). Vapaaehtoisen asepalveluksen tapauksessa verotuksen aiheuttama kustannusrasitus kasvaa eksponentiaalisesti.

## 6.4 Yhdysvalloissa käyty keskustelu asevelvollisuudesta 1964–1968

### *Professori Milton Friedmanin rooli merkittävä*<sup>52</sup>

Milton Friedman oli 1960-luvulla merkittävimpiä kutsuntoihin perustuvan pakollisen asepalveluksen kritikoita. Hänen argumenttinsa löytyvät selkeinä hänen vuonna 1967 julkaistusta kirjoituksestaan ”Why Not a Voluntary Army?” Friedmanin argumentit perustuivat sekä tasa-arvonäkökohtiin että tehokkuusnäkökohtiin. Hän esitti useita argumentteja, jotka hänen mukaansa puolsivat siirtymistä vapaaehtoiseen asepalvelukseen:

- Pakollinen asepalvelus rajoittaa monin tavoin yksilön vapautta suunnitella elämäänsä esimerkiksi matkustusasiakirjoja koskevien rajoitusten vuoksi; se myös loukkaa omantunnon oikeutta.
- Pakollinen asepalvelus johtaa diskriminaatioon: se asettaa köyhät ja syrjäytyneet heikompaan asemaan kuin hyvösaiset.
- Pakollinen asepalvelus vaikeuttaa nuorilla opiskelun suunnittelua, johtaa avioliittojen aikaistamiseen ja vaikeuttaa kansantalouden kykyä solmia työsuhteita.
- Friedman kysyi, millä oikeutuksella asepalvelukseen kutsuttavalle maksetaan vähemmän palkkaa, kuin millä hän olisi valmis palvelukseen astumaan. Jos asepalvelukseen astuville laitettaisiin 50 %:n tulovero, se aiheuttaisi äänekkään vastalauseen yhteiskunnassa. Miljoonataloihin siviilissä yltävälle ammattijalkapalloilijalle lankeava implisiittinen vero olisi varsin korkea, yli 90 %, jos hän armeijassa joutuisi tyytymään 45 dollarin viikkopalkkaan. Friedman arvioi, että 80–100 dollarin viikkokorvaus olisi silti riittävä vapaaehtoisarmeijan rakentamiseksi. Vapaaehtoisen asepalveluksen tapauksessa asepalvelukseen astuvat ovat parhaassa tehtävässä uransa kannalta ja tyytyvät osaamistasoaan vastaavaan palkkaan.
- Friedman myös kiinnitti huomiota muihin tekijöihin, kuten asumiseen. Näitä puutteita eivät korvanneet asepalvelukseen liittyneet edut: mahdollisuus palvella maataan, seikkailun ja matkustamisen mahdollisuus, kouluttautumismahdollisuus jne.
- Monet olivat kritisoineet vapaaehtoista asepalvelusta sillä perusteella, että se johtaisi mustan väestönosan yliedustukseen. Friedman torjui tämän väitteen älykkäällä vasta-argumentilla: pakollisen asepalveluksen oloissa maksettava matala palkka näyttäytyy houkuttelevana ainoastaan heikoimmassa asemassa oleville, kun taas paremmin palkattu vapaaehtoinen asepalvelus houkuttelisi myös paremmassa asemassa olevia.
- Friedmanin mukaan henkilöstöpolitiikka armeijassa on brutaalia.<sup>53</sup>
- Vapaaehtoinen asepalvelus poistaa kutsuntoihin liittyvän epävarmuuden.
- Vapaaehtoinen ammattiarmeija pystyy parempaan sotilaalliseen suoritukseen kuin pakolliseen asepalvelukseen perustuva, koska se on pienempi ja paremmin koulutettu sekä teknisesti vahvempi; myös miehistön vaihtuvuus on ammattiarmeijassa pienempi.

<sup>52</sup> Milton Friedmanin näkemyksiä on käsitelty myös Singleton (2014).

<sup>53</sup> Likimain kaikki amerikkalaiset sotaelokuvat tukevat tätä huomiota.

Friedman kuitenkin huomautti siitä, että rauhan ja sodan aikana sotavoimien tarve on poikkeava: sodan aikana asepalveluksen pakollisuus on ilmeinen. Suursodan oloissa asevoimia on rajusti vahvistettava. Näin olikin tapahtunut sekä kansalaissodan että kummankin maailmansodan aikana. Esimerkiksi Vietnamin sotaan rekrytoitiin huomattavasti vähemmän nuoria miehiä.

*Walter Oi ja Milton Friedman: Asepalveluksen kansantaloudelliset kustannukset on ymmärretty väärin.*

## 6.5 Asepalveluksen hyvinvointivaikutuksista: kuvitteellinen UTOPIA-niminen maa esimerkkinä

Walter Oin ja Milton Friedmanin tekstit tarjoavat hyvän pohjan alan tutkimukselle. He ovat menestyksellisesti identifioineet pakolliseen asepalvelukseen liittyvän implisiittisen veron ongelmallisuuden: vero lankeaa yksinomaan nuorille miehille, ei muille. Jos maassa sen sijaan olisi vapaaehtoinen armeija, jonka sotilaille olisi maksettava heidän tuottavuuttaan vastaava markkinapalkka, sen rahoittajiksi – oikeutetusti – joutuisivat yhteiskunnan siviilisektorissa työskentelevät veronmaksajat. *Implisiittisestä* verosta siirryttäisiin *eksplisiittiseen*. Pakollisen asepalveluksen tapauksessa heidän ei tarvitsisi osallistua kansallisen turvallisuuden rahoittamiseen millään lailla.

Oin ja Friedmanin argumentaatioissa kuitenkin ”puuroutuvat” kaikki argumentit samaan aikaan käsiteltyinä. Siksi seuraavassa rakennetaan kuvitteellinen esimerkkitalous, *Utopia*, jossa eri asepalvelusratkaisut ovat verrattavissa keskittymällä *kaikkein oleellisimpiin tekijöihin*.<sup>54</sup>

Utopia-nimistä kansantaloutta luonnehtivat seuraavat ominaisuudet:

- Oletetaan, että joka ”vuosi” (periodin pituudella ei ole väliä) Utopiaan syntyy 100 sukupuolineutraalia asukasta. He ovat keskenään *klooneja* ja kukin heistä elää kaksi vuotta (periodia). Maan väkiluku on kullakin hetkellä siis 200.
- Kunkin asukkaan taloudellinen tuottavuus = 1 eli kukin pystyy tuottamaan omalla työllään vuoden aikana yhden yksikön ”ravinnoksi kelpaavaa” hyödykettä, *Utopian piirasta*. Utopian bruttokansantuote siis koostuu piirasta ja on siis kunakin vuonna 200.
- Utopian armeijan sotilaallinen suorituskyky on kummallakin asepalvelusratkaisulla sama, jos siinä on sama määrä sotilaita.

54 Utopia-jakso sijoitetaan raportin tähän osioon harkitusti. Tämän jälkeen on mahdollista arvioida muita tutkimustyön identifioimia näkökohtia.

- Utopialla on kuitenkin naapuri, joka himoitsee Utopian valloittamista ja orjuuttamista. Jos Utopia ei investoi puolustukseensa, naapuri valloittaa sen ja Utopia poistuu maailman kartalta.
- Jos Utopia toteuttaa pakollisen asevelvollisuuden vuorollaan kullekin nuorelle sukupolvelle, nämä ovat pois tuotantotaloudesta ja bruttokansantuote on kunakin vuonna vanhemman sukupolven tuottama ja putoaa 200:sta 100:aan. Asevelvollisille ei makseta asepalveluksesta korvausta eli Utopia rahoittaa asepalveluksen implisiittisellä verolla nuorelta sukupolvelta. Samalla vanhempi sukupolvi kuitenkin aina vuorollaan tinkii omasta kulutuksestaan ja lahjoittaa nuorelle sukupolvelle 50 yksikköä kulutushyödykettä.<sup>55</sup> Utopian kansallinen turvallisuus on puolustusinvestoinnin seurauksena kohtuullisesti turvattu, mutta väestön (materiaalinen) elintaso on pudonnut puoleen siitä, mitä se olisi ilman vihollisen sotilaallista uhkaa. *Vastapainona on parantunut kansallinen turvallisuus.*
- Pakolliselle asepalvelukselle on Utopialla vaihtoehto: vapaaehtoinen asepalvelus. Se voidaan rahoittaa vanhemmalta sukupolvelta kerättävällä verolla. Ihmiset kuitenkin vihaavat veroja ja vähentävät työpanostaan. Utopian bruttokansantuote putoaa veron välttelemisen takia 100:sta 80:een. Asepalvelusta suorittavien vaihtoehtoiskustannus putoaa näin ollen 1:stä 0,8:aan. Jos Utopian puolustus siis edellyttää koko nuoren ikäluokan kouluttamista sotilaaksi (= suuren armeijan tapaus), sen hyvinvointi alenee 20 % pienemmäksi kuin hyvinvointi olisi pakollisen asepalveluksen tapauksessa.<sup>56</sup>
- Oletetaan kuitenkin seuraavaksi, että vapaaehtoinen asepalvelus tuo asevoimille koulutuksellisia hyötyjä (motivointi, palvelusinto, valikoituminen tms.). Sen seurauksena Utopia kykenee supistamaan palveluksessa olevien vapaaehtoisten määrän alle 100:n, esimerkiksi 50:een. Työmarkkinoilla toimii nyt 150 työntekijää (vanhempi sukupolvi ja puolet nuoremasta) ja Utopian bruttokansantuote saavuttaa korkeamman 120 tason. Pienen armeijan tapauksessa yhdistyneenä koulutuksellisiin hyötyihin vapaaehtoinen asepalvelus tuottaa korkeamman (materiaalisen) hyvinvoinnin tason kuin yleinen ja pakollinen asevelvollisuus.<sup>57</sup>

55 Oletamus on realistinen, sillä vanhemmilla on tyypillisesti altruistinen preferenssi suhteessa lastensa hyvinvointiin.

56 Näemme seuraavassa jaksossa, että tämän johtopäätöksen todistivat formaalisti Lee ja McKenzie (2001).

57 Tämä on sopusoinnussa sen kanssa, mitä asepalveluksen vaikutuksesta taloudelliseen kasvuun kirjoitettiin edellä. Sipilä (2018) on aivan oikein kiinnittänyt huomiota tarpeeseen ottaa BKT-vaikutukset oikealla tavalla huomioon: ”Jos asepalveluksen suorittaa vähän yli 20 000 henkeä vuodessa, niin ammattiarmeijassa palveluksessa olisi koko ajan se 100 000. Aivan samalla tavalla he olisivat poissa muista töistä.”

Utopian vaihtoehdot voidaan siten esittää seuraavasti:

Utopian vaihtoehdot	BKT	Vaikutus kansalliseen turvallisuuteen
(i) Ei kansallista puolustusta	Putoaa nollaan	Miehistys
(ii) Suuri asevelvollisuusarmeija	100	Kansallinen turvallisuus kohtuullinen
(iii) Pieni vapaaehtoisarmeija <ul style="list-style-type: none"><li>koulutuksellisia hyötyjä</li></ul>	120	Kansallinen turvallisuus epävarma
(iv) Suuri vapaaehtoisarmeija <ul style="list-style-type: none"><li>ilman koulutuksellisia hyötyjä</li></ul>	80	Kansallinen turvallisuus kohtuullinen

Havaitaan eräitä kiintoisia johtopäätöksiä:

- (i) Utopia-esimerkin tapauksessa siirtyminen pakollisesta asevelvollisuudesta vapaaehtoiseen ei tuo tehokkuusvoittoja. Pikemminkin aiheutuisi tehokkuustappioita siinä määrin kuin eksplisiittinen vero aiheuttaisi tehokkuusmenetyksiä siviilisektorissa. Tasa-arvo ja oikeudenmukaisuus sen sijaan vahvistuisivat vapaaehtoiseen asepalvelukseen siirryttäessä siinä mielessä, että sotilaille maksettaisiin veronmaksajien rahoittamaa ja heidän tuottavuuttaan vastaavaa markkinapalkkaa.
- (ii) Jos siirtymään ei liity koulutuksellisia hyötyä, kysymys on puhtaasti implisiittiseen veroon liittyvän epäoikeudenmukaisuuden eliminoimisesta, mikä toteutetaan vapaaehtoiseen asepalvelukseen siirtymisellä.
- (iii) Walter Oin ja Milton Friedmanin argumentit tehokkuuden paranemisesta perustuivat siihen (uskottavaan) ajatukseen, että vapaaehtoiseen asepalvelukseen liittyy koulutuksellisia hyötyä, jolloin asevoimien miesvahvuutta voidaan supistaa.
- (iv) Walter Oin ja Milton Friedmanin argumenteissa ei kuitenkaan kiinnitetty huomiota siihen, että jos pakolliseen asepalvelukseen liittyvä implisiittinen vero ei ole vältettävissä, siihen ei liity samanlaista hyvinvointitappiota kuin eksplisiittiseen veroon, jota voidaan yrittää kiertää.<sup>58</sup>

58 Tämäkään ei täysin pidä paikkaansa, sillä asepalveluksen pakollisuutta on käytännössä monin tavoin mahdollista yrittää välttää manipuloimalla järjestelmää. Syiksi ovat voineet kelvata ammatti, avioliittotilanne, opiskelun tilanne jne. (Asch et al 2007).



- (v) Työtä tekevältä sukupolvelta kerätylle ja taloudellisia päätöksiä vääristävälle verolle on periaatteessa vaihtoehto: jokaiselta kerättävä yhtä suuri ”könttäsummavero”. Se olisi myös neutraali taloudellisten päätösten suhteen, mutta tosimaailmassa ei voisi tulla hyväksytyksi, koska tuottavuus poikkeaa ihmisten välillä merkittävästikin.<sup>59</sup>

Vaikka *Utopian* tapauksessa työvoiman määrä on sama kummassakin asepalvelusmallissa (i) ja (ii), pakollisen asevelvollisuuden maa tuottaa korkeamman bruttokansantuotteen kuin vapaaehtoisen asepalveluksen maa. Näin implisiittiseen veroon ja vaihtoehtokustannukseen liittyvä pakollisen asepalveluksen ongelma on perusmallissa puhtaasti epätasa-arvokysymys: vero lankeaa pelkästään nuorille miehille.

*Implisiittiseen veroon ja vaihtoehtokustannukseen liittyvä pakollisen asepalveluksen ongelma on perusmallissa puhtaasti epätasa-arvokysymys: vero lankeaa pelkästään nuorille miehille.*

Tästä seuraa tärkeä johtopäätös: taloustieteilijöiden argumentin siitä, että vapaaehtoinen armeija on tehokkaampi kuin pakolliseen asepalvelukseen perustuva, täytyy siten perustua muihin vaihtoehtoihin. Niitä voivat olla seuraavat:

- joko vapaaehtoisessa asepalveluksessa miesmäärä voidaan mitoittaa pienemmäksi kuin pakollisen asepalveluksen miesmäärä ja näin vähentää verotuksen aiheuttamaa hyvinvointitappiota,
- tai vapaaehtoisen palveluksen tuottama sotilaallinen puolustusvalmius on parempi,
- tai työvoiman alihinnoittelu pakollisessa asepalveluksessa johtaa ”työvoiman” (sotilaiden) ylikysyntään puolustusvoimissa eli asepalveluksessa olevien määrästä tulee ylimitoitettu.

Huomautettakoon siitä, että myös Yhdysvalloissa käytössä ollut pakollinen asepalvelus oli aikanaan itse asiassa *valikoivaa*. Vain kolmasosa nuorista miehistä joutui palvelukseen. Vapaaehtoisuuden pohjalta armeijaa ei kuitenkaan olisi pystytty rakentamaan. Se johtui heikosta palkkauksesta (siihen aikaan 45 dollaria viikossa), kun siviilitöissä palkkataso oli vähintään kaksinkertainen.

<sup>59</sup> Reaalimaailmassa toki olisi mahdollista toteuttaa verotusratkaisuja, joilla on hyviä tehokkuusominaisuuksia. Niinpä esimerkiksi yhteisöverotus ja säästämisen ja kulutuksen verotus olisi mahdollista toteuttaa niin sanotun menoveron (yrityksillä kassavirtavero) avulla arvonlisäveropohjaisesti, joka toteuttaisi neutraalisuuden taloudenpitäjien intertemporaalisten (yli ajan ulottuvien) päätösten suhteen. Näistä on tietoa Mirrlees-raportissa, ks. Mirrlees Review (2011).

### *Eräitä johtopäätöksiä:*

- *Implisiittisen ja eksplisiittisen veron hyvinvointivaikutukset tulee osata huolella arvioida.*
- *Hyvinvointivaikutusten osalta on aiheellista kysyä, miten asepalvelus vaikuttaa hyvinvoinnin mittarina käytettyyn bruttokansantuotteeseen.*
- *Tutkimus on identifioinut monia muita vertailuun vaikuttavia näkökohtia, joita edellä käsitelty perusmalli ei ota huomioon – niihin palataan jäljempänä.*
- *BKT-vaikutusten ohella on kaikissa ratkaisuisissa syytä arvioida, miten asepalvelusratkaisu vaikuttaa kansalliseen turvallisuuteen.*

## **6.6 Gatesin komitea 1969–1972**

Yhdysvalloissa käyty keskustelu johti siihen, että lokakuun 17. päivänä vuonna 1968 pitämässään puheessa presidentti Richard Nixon puolsi yleisestä asevelvollisuudesta luopumista. Hän asetti komitean ottamaan kantaa vapaaehtoiseen armeijaan siirtymiseen Yhdysvalloissa. Gatesin komitea (Gates Commission) oli perustettu. Sen jäseninä oli vaikutusvaltaisia henkilöitä usealta elämän alueelta, myös useita arvostettuja taloustieteilijöitä, kuten Milton Friedman ja Alan Greenspan. Uudet kustannusarviot osoittivat, että siirtyminen vapaaehtoiseen asepalvelukseen johtaisi alempiin kustannuksiin kuin Walter Oi oli aikaisemmin arvioinut.

Gatesin komitea totesi raportissaan:

*"We unanimously believe that the nation's interest will be better served by an all-volunteer force, supported by an effective stand-by draft, than by a mixed force of volunteers and conscripts: that step should be taken promptly to move in this direction; and that the first step indispensable is to remove the present inequity in the pay of men serving their first term in the armed forces."*

Gatesin komitean mukaan pakollinen asepalvelus on ollut kallis, eriarvoinen ja erimielisyyttä aiheuttava rekrytoinnin muoto. Se on edustanut ankaraa rasitetta nuorten miesten vähemmistölle, vaikkakin se on alentanut muiden kansalaisten verotaakkaa. Se on tuonut tarpeetonta epävarmuutta nuorten miesten elämään. Se on saattanut rekrytoinnista vastaavat lautakunnat vaikeiden päätösten alaisiksi sen suhteen, kenen tulee ottaa palvelus vastaan ja kuka vapautetaan. Se on heikentänyt yhteiskunnan poliittista järjestystä. Nämä pakollisen asepalveluksen kustannukset on kannettava, jos ne ovat välttämätön hinta rauhalle ja turvallisuudelle. Ne eivät ole hyväksyttäviä, jos on olemassa vaihtoehto, joka on sopusoinnussa kansallisten arvojen kanssa.

Komitean mukaan muutos ei kuitenkaan olisi radikaali, koska asepalveluksessa olevista miehistä suurin osa jo oli vapaaehtoisia. He myös jatkaisivat palvelustaan, kun siitä tulisi palkallinen. Samalla muutos houkuttelisi uusia varusmiehiä asepalvelukseen. Palvelukseen tulevat jakaisivat saman patriotismin, poliittiset asenteet ja tehokkuuden.

Gatesin komitean näkemys voidaan tiivistää seuraavasti: asevelvollisuus ei ole tehokas tapa rakentaa armeijaa eikä se ole tasa-arvoinen koska asevelvollisille ei makseta palkkaa.

Komitea ehdotti siirtymistä vapaaehtoiseen asepalvelukseen, jossa sotilaille maksettaisiin riittävää palkkaa. Komitea myös vaati, että henkilöstöpolitiikkaa olisi korjattava. Komitea myös kiinnitti huomiota reserviin todeten, että reservin ylläpitäminen onnistuu myös vapaaehtoiselta pohjalta, mutta edellyttää kohtuullista rahallista korvausta.

Gatesin komitean työn seurauksena presidentti Nixon esitti kongressille 23.4.1970, että Yhdysvallat siirtyy vapaaehtoiseen asepalvelukseen. Kongressissa kuitenkin hyvin monet edustajat vastustivat esitystä. Walter Oi pyydettiin antamaan kongressille lausunto keväällä 1971. Komitean ehdotus hyväksyttiin 28.9.1971 ja yleinen asevelvollisuus päättyi 30.6.1973.

### ***Gatesin komitea viittasi ulkomaiseen kokemukseen: Britannia, Kanada, Australia***

Gatesin komitea haki tukea näkemykselleen muiden angloamerikkalaisten maiden vapaaehtoisesta asepalveluksesta. Sen johtopäätösten mukaan noissa maissa vapaaehtoisuus ei ollut ongelma miehistön saatavuuden suhteen. Komitean arviot voidaan tiivistää seuraavasti.

#### ***Britannia***

Britannian päätös luopua asevelvollisuudesta tehtiin vuonna 1957, ja se liittyi uuteen puolustusdoktriiniin, joka painotti ydinasesuojaa. Koulutettujen joukkojen määrä päätettiin pienentää 700 000:sta 400 000:een. Vapaaehtoiseen palvelukseen siirtymisen jälkeen varusmiesten palvelusaika piteni. Britannian viranomaisen mukaan joukkojen tuottavuus ja suorituskyky parainivat.

#### ***Australia***

Australia luopui yleisestä asevelvollisuudesta toisen maailmansodan jälkeen. Australia päätti kuitenkin vuonna 1964 palata arvontaan perustuvaan yleiseen asevelvollisuuteen, ja se nosti miehistövahvuuden 49 000:sta 76 000:een. Gatesin komitea löysi useita erityisiä syitä, miksi Australia teki tuon ratkaisun. Ne olivat kuitenkin sisäisiä, eivätkä liittyneet Australian kansalliseen turvallisuuteen.

#### ***Kanada***

Kanadan asevoimat ovat sotavuusia 1940–45 lukuun ottamatta perustuneet vapaaehtoisuuteen. Niiden vahvuus Gatesin komitean työn aikana oli 100 000 miestä, ja vuosittainen sisäänotto oli 12 000 miestä. Palkkaus on ollut linjassa siviilipalkkojen kanssa. Miehistön laatu on ollut korkea. Rekrytoinnin lisäämisen uskottiin tuohon aikaan olevan helppoa.

## 6.7 Kun tarvitaan suuri puolustuskyky, yleinen asevelvollisuus on sittenkin kustannustehokas

Walter Oin ja Milton Friedmanin argumentaatio johti pakollisesta (mutta valikoivasta) asevelvollisuudesta luopumiseen Yhdysvalloissa. Pääargumentti oli, että asepalveluksen kansantaloudellinen kustannusrasitus on vapaaehtoisen asepalveluksen tapauksessa pienempi kuin pakollisen asepalveluksen tapauksessa. Korostettakoon, että johtopäätös perustuu nimenomaan *mahdollisuuteen supistaa asepalveluksen miesvahvuutta*. Tämä johtopäätös näkyy käsillä olevassa raportissa toistuvasti. Tämän tehokkuusargumentin ohella monet epätasa-arvoon liittyvät ongelmat puoltavat vapaaehtoista asepalvelusta.

Sittemmin on kuitenkin havaittu, että argumentti vapaaehtoisen asepalveluksen kustannustehokkuudesta kaatuu, jos rekrytointitarve on huomattavan suuri. Tämän oli itse asiassa oivaltanut jo Milton Friedman vuonna 1967, mutta vuonna 1992 Lee ja McKenzie osoittivat sen formaalisti ja myös Warner ja Asch noteerasivat tämän tuloksen samana vuonna. Käymme seuraavassa tätä arvioimaan. On hyödyllistä esittää analyysi muutaman yksinkertaisen yhtälön avulla.

Lee ja McKenzie argumentoivat, että asepalvelusmuotojen vertaaminen riippuu sekä palvelukseen kutsuttavan populaation suuruudesta että perinteiseen verotukseen liittyvästä hyvinvointitappiosta. He osoittavat, että on olemassa kriittinen rekrytointin taso, jonka tultua ylitetyksi pakollisen asepalveluksen kustannus yhteiskunnalle jää pienemmäksi, kuin mikä on vapaaehtoisen armeijan kustannus yhteiskunnalle. Rekrytoitavien kysynnän kasvu (sotatilanteet!) vähentää yleisen asepalveluksen suhteellista kustannusta verrattuna vapaaehtoiseen asepalvelukseen.

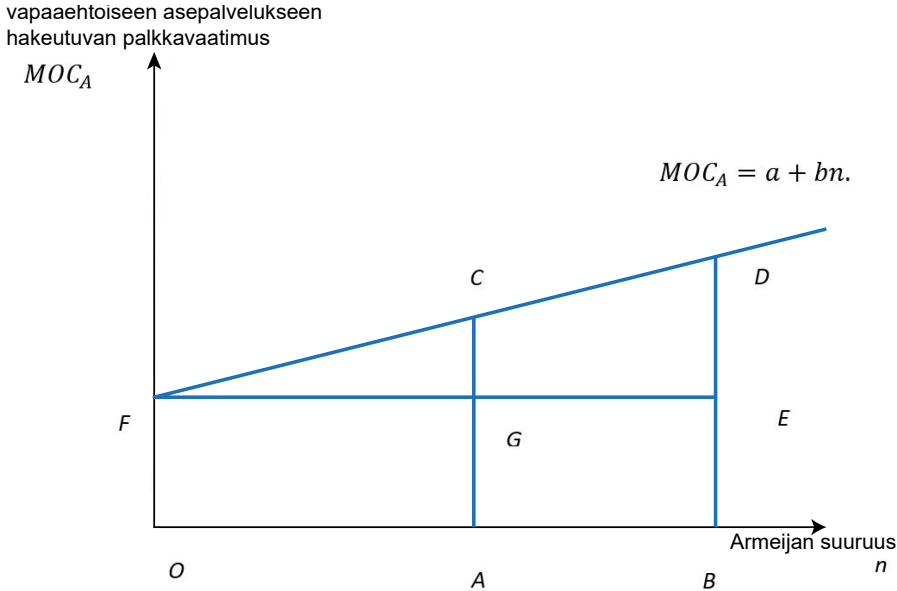
Tarkastellaan ensin vapaaehtoista asepalvelua (symboli  $A$ ). Laitetaan asepalvelukseen ilmoittautuvat siviilituottavuutensa mukaiseen järjestykseen. Tehdään riippuvuus yksinkertaisuuden vuoksi lineaariseksi (Walter Oin kuviossa edempänä se oli kaareva). Jos rekrytoitavien määrä on  $n$ , palkkavaatimukset (esimerkiksi viikkopalkka) voidaan silloin esittää nousevan suoran muodossa (ks. kuvio 7),

$$MOC_A = a + bn, \quad a > 0, b > 0.$$

Symboli  $MOC_A$  edustaa asevoimiin hakeutuvien vaihtoehtoiskustannusta eli palkkavaatimusta ("marginal opportunity cost"). Palkkavaatimus on nouseva rekrytoitavan siviilituottavuuden mukaan. Matalimman tuottavuuden tyyppi vaatisi siten palkan  $a$  valitakseen sotilaan uran.

Pakollisessa asepalveluksessa palkkatasoksi voidaan sen sijaan valita mikä tahansa vakio-palkka sotilaiden tuottavuudesta riippumatta. Tämä johtaa työvoiman alihinnoitteluun ja edustaa siten rekrytoidulle vaihtoehtoiskustannusta. Kun toisaalta  $n = OA$  ihmistä rekrytoidaan vapaaehtoiseen asepalvelukseen, heidän yhteenlaskettu vaihtoehtoiskustannuksensa on kuvion 7 mukainen pinta-ala  $OACF$ , jossa siis kaikkien rekrytoitujen kustannus on laskettu yhteen. Se tulisi siis kompensoida vastaavilla palkkoilla.

**Kuvio 7.** Asepalvelukseen liittyvä vaihtoehtoiskustannus  $OACF$ . Pystyakselilla on kunkin sotilaan vaihtoehtoiskustannus, ts. hänen tuottavuutensa siviilisektorilla.



On helppo laskea, että pinta-alan  $OACF$  suuruus on  $OC_A = an + \frac{1}{2}bn^2$ .

Jotta tätä päästään vertaamaan pakollisen asepalvelukseen liittyvän vaihtoehtoiskustannuksen kanssa, täytyy tehdä jokin oletus kutsumismenettelystä. Oletetaan, että palvelukseen kutsuminen on täysin satunnaista. Tällöin voidaan tukeutua marginaalisen vaihtoehtoiskustannuksen odotusarvoon,  $E[MOC]$ . Se on alimman ( $= a$ ) ja ylimmän vaihtoehtoiskustannuksen ( $= a + bN$ ) keskiarvo, jossa  $N$  = potentiaalisesti kutsuttavien määrä ja se on

$$E[MOC] = a + \frac{1}{2}bN.$$

Silloin pakolliseen rekrytointiin liittyvä kokonaisvaihtoehtoiskustannus on

$$MOC_D = an + \frac{1}{2}bNn.$$

Helposti nähdään, että jos koko ikäluokka kutsutaan palvelukseen,  $n = N$  ja vaihtoehtoiskustannukset ovat samat vapaaehtoisen ja pakollisen asepalveluksen tapauksessa,

$$OC_A = MOC_D = aN + \frac{1}{2}bN^2.$$

Vapaaehtoinen asepalvelus on kuitenkin rahoitettava siviilisektorilta kerättävällä verotuloilla. Vertailussa on siksi otettava huomioon myös verotukseen liittyvä kustannusrasitus kan-

santaloudelle. Se edustaa hyvinvointitappiota koko yhteiskunnalle. Yksinkertaisuuden vuoksi oletetaan, että hyvinvointitappio on proportionaalinen ( $= \beta > 0$ ) suhteessa kerättyihin verotuloihin nähden. Kun vapaaehtoisessa asepalveluksessa kukin värvätty saa (armeijan koon ollessa  $n$ ) yhtenäispalkkaa palkkaa määrän  $a + bn$ , armeijan kokonaispalkkasummaksi tulee  $n(a + bn) = an + bn^2$ . Tällöin vapaaehtoiseen asepalvelukseen liittyvä kokonaishyvinvointitappio on

$$\beta(an + bn^2).$$

Kun tähän lisätään yllä laskettu kokonaisvaihtoehtoiskustannus

$$MOC_A = an + \frac{1}{2}bn^2,$$

saadaan vapaaehtoisen asepalveluksen kokonaiskustannus yhteiskunnalle

$$TC_A = a(1 + \beta)n + b\left(\frac{1}{2} + \beta\right)n^2.$$

Tähän tulee verrata pakollisen asepalveluksen kokonaiskustannusrasitusta. Merkitään pakolliseen asepalvelukseen joutuvien (alimitoitettua) palkkatasoa symbolilla  $W$ . Silloin  $n$ -suuruisen asepalvelusyksikön rahoitus edellyttää, että kerättyjen verojen määrä on  $Wn$ . Sen aiheuttama hyvinvointitappio on näin ollen  $W\beta n$ . Siksi pakollisen asepalveluksen aiheuttama kokonaiskustannus on

$$TC_D = an + \frac{1}{2}bNn + W\beta n = (a + W\beta)n + \frac{1}{2}bNn.$$

Tästä nähdään, että vapaaehtoisen asepalveluksen kokonaiskustannus on pienempi kuin pakollisen asepalveluksen kokonaiskustannus, kun rekrytoinnin määrä on pieni, mutta rekrytoinnin ollessa suuri tulos kääntyy päinvastaiseksi.<sup>60</sup>

*Vapaaehtoisen asepalveluksen kokonaiskustannus on pienempi kuin pakollisen asepalveluksen kokonaiskustannus, kun rekrytoinnin määrä on pieni, mutta rekrytoinnin ollessa suuri tulos kääntyy päinvastaiseksi.*

60 Sama, mutta erilaiseen argumentaatioon perustuva tulos on raportoitu Kanniaisen ja Ringbomin artikkelissa (2016). Se mukaan pienen riskiluokan mailla armeijan optimaalinen koko on pieni ja vapaaehtoinen asepalvelus on optimaalinen, kun taas suuren riskiluokan mailla armeijan optimikoko on suuri ja pakollinen asepalvelus on optimaalinen.

Asettamalla ehto  $TC_A = TC_D$ , on ratkaistavissa se armeijan koko, jolla kummankin tyyppin asepalveluksen kansantaloudelliset kokonaiskustannukset ovat yhtä suuret. Sen teoreettinen arvo ei ole kiinnostava, mutta esitetään sekin tässä täydellisyyden vuoksi:

$$n^E = \frac{(W - a)\beta + \frac{1}{2}bN}{b(\frac{1}{2} + \beta)}.$$

Tähän tuloksen perustuen nimittäin nähdään, että  $\frac{\partial n^E}{\partial b} < 0$ , jos  $W > a$ .

Verbaalisti voidaan siis esittää, että *mitä jyrkempi on työn tarjontakäyrä (eli mitä joustamattomampi on työn tarjonta palkan suhteen – siis mitä suurempi on kulmakerroin  $b$ ), sitä pienempi on se rekrytointien kokonaismäärä, jolla pakollinen asevelvollisuus tulee edullisemmaksi kuin vapaaehtoinen asepalvelus.*

Ekonomistit ovat päätyneet kannattamaan vapaaehtoista asepalvelusta siksi, että matala työn tarjonnan palkkajousto auttaa erottelemaan potentiaaliset värväytyjät heidän vaihtoehtoiskustannuksensa perusteella. Tämä johtopäätös kuitenkin kääntyy päinvastaiseksi edellä esitetyllä rekrytointien tasolla, kun verotukseen liittyvä kansantaloudellinen kustannusrasitus vahvistuu työn tarjonnan jouston alentuessa.

### **Sodan uhka suuri: rekrytoitavien kysyntä suuri**

Leen ja McKenzién tulos kvalifioi tärkeällä tavalla asevelvollisuusarmeijan ja vapaaehtoisen armeijan vertailua. Tulos myös tarjoaa perustelun sille, miksi sodan uhatessa tai sen puhjettua on kansantaloudellisesti optimaalista rakentaa puolustus yleisen asevelvollisuuden varaan.<sup>61</sup> He tekivät myös laskelmia siitä, mikä ko. kriittinen rekrytointiosuus,  $n^E$ , Yhdysvalloissa voisi olla. Heidän saamansa arviot vaihtelevat 0,55:n ja 0,61:n välillä, mikä muiden tutkimusten mukaan ylitettiin toisen maailmansodan aikana.

61 Leen ja McKenzién tulokseen liittyy myös yllättäviä mutta loogisia havaintoja. Jos käynnistyvä sota saavuttaa kansalaisten suosion ja patriotismin hengessä kasvattaa työn tarjonnan joustoa, vapaaehtoisen mutta palkatun armeijan ratkaisun optimaalisuus vahvistuu. Jos taas sota näyttäytyy epäsuosittuna asepalveluksen pakollisuuden takia, asepalveluksen pakollisuuden oikeutus vahvistuu! Myös se pätee, että jos asevelvollisuudesta suodaan vapautus niille, jotka sitä eniten vastustavat, tämä alentaa (!) pakollisen asepalveluksen kustannusta. Jos siis pakollinen asepalvelus näyttäytyy epäreiluna, pakollinen asepalvelus on halvempi kuin vapaaehtoinen markkinapalkkaan perustuva asepalvelus.

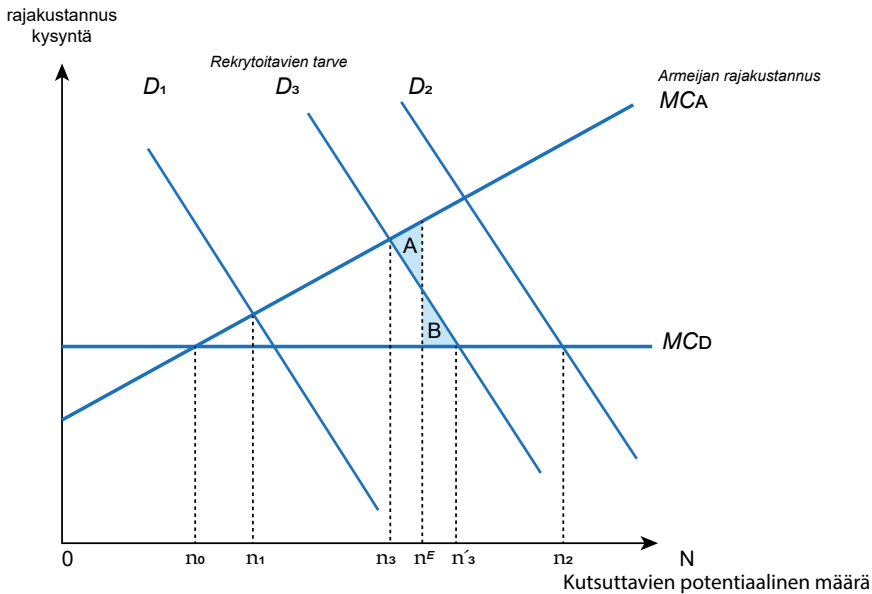
Miten siis rekrytointien määrä määräytyy? Yhteiskunnan (tai sotavoimien) arvio tarvittavan sotaväen suuruudesta voidaan esittää alenevana *kysyntäkäyränä*.<sup>62</sup> Yhdistyneenä työn tarjontakäyrään niiden avulla voi arvioida, kuinka suureksi sotavoimat muodostuvat ja kumpi ratkaisu – vapaaehtoinen vai pakollinen – on tehokkaampi, kun kysyntä on tiedossa. Derivoimalla kokonaiskustannukset saadaan viimeisen värvätyn sotilaan aiheuttama kustannus (= *rajakustannus*, engl. *marginal cost*) ilmaistua seuraavasti molemmissa armeijaratkaisuissa:

$$MC_A = a(1 + \beta) + b(1 + 2b)n$$

$$MC_D = a + W\beta + bN/2.$$

Piirretään kuvio seuraavaksi uudelleen niin, että rekrytoitavien tarve, kysyntä  $D$ , on kuviossa mukana (kuvio 8). Vaikka vapaaehtoisen armeijan rajakustannus  $MC_A$  ylittää pakollisen asepalveluksen rajakustannuksen  $MC_D$  esimerkiksi rekrytoinnin tasolla  $n_1$ , vasta rekrytoinnin tasolla  $n^E$  pakollisesta asepalveluksesta tulee kustannustehokkaampi ratkaisu kuin vapaaehtoisesta.

**Kuvio 8.** Rekrytoitavien kysyntä ja kriittinen armeijan koko.



62 Kysyntäkäyrän muoto perustuu siihen, että kunkin lisärekrytoituneen ajatellaan olevan puolustuskyvyllä vähemmän arvokas kuin tätä edeltävä.



Kysyntäkäyrä määrää, kuinka suuri on rekrytoinnin tarve. Pienen armeijan tapauksessa, siis pisteeseen  $n^E$  saakka vapaaehtoinen asepalvelus on kustannustehokkaampi ratkaisu, kun taas suuremman armeijan tapauksessa (koon ylittäessä  $n^E$ ) pakollinen asevelvollisuus on kustannustehokkaampi. Jos rekrytoitavien tarve on pieni, kysyntäkäyrä on  $D_1$ , tehokas (yhteiskunnan hyvinvoinnin maksimoiva) rekrytointi on  $n_1$  ja vapaaehtoinen asepalvelus on oikea ratkaisu. Jos kysyntä on suurempi,  $D_2$ , rekrytoinnin määrä on  $n_2$  ja oikea ratkaisu on pakollinen asepalvelus.

Kuten todettiin, rekrytoinnin tasolla  $n^E$  hyvinvointitappiot ovat yhtä suuret. Optimiratkaisuja (siis joilla on sama kustannustehokkuus) ovat tällöin molemmat vaihtoehdot. Pieni muutos kysynnässä tässä tilanteessa (ja vain tässä tilanteessa) kuitenkin saa tällöin aikaan radikaalin muutoksen optimaalisessa ratkaisussa.

### ***Sodan ajan asepalvelus***

Edellä esitetyn analyysin perusteella on selvää, että sodan aikana palvelukseen haluttavien kysyntä on suuri eli kysyntäkäyrä  $D$  sijaitsee oikealla verrattuna rauhan ajan kysyntäkäyrän sijaintiin. Esimerkiksi Israelin tapauksessa pakollista asepalvelusta voi pitää suhteellisen varmasti tehokkaampana ratkaisuna kuin vapaaehtoista. Vaikka vapaaehtoinen palvelus näyttää luonteelta Yhdysvalloille rauhan oloissa, myös Yhdysvalloille pakollinen asepalvelus varsin ilmeisesti on tehokkaampi sodan aikana kuin vapaaehtoinen palvelus.

## **6.8 Mitä muuta asepalveluksesta tiedetään: yhteiskunnan eriarvoisuuden, per capita -tulojen ja demokratian asteen vaikutus asepalvelusvalintaan**

Katsausartikkelissaan vuodelta 2001 John Warner ja Beth Asch huomauttivat, että oikeastaan valinta ei ole vapaaehtoisen asepalveluksen ja puhtaasti pakollisen välillä: upseerit ovat aina olleet vapaaehtoisia. Jopa Vietnamin sodan aikana kutsunnat Yhdysvalloissa käsittivät ainoastaan noin puolet asevoimien miehistöstä. Valinta on siis pikemminkin puhtaasti vapaaehtoisen asepalveluksen ja sekamiehityksen välillä: osa on vapaaehtoisia, osa kutsuttuja. He totesivat, että koska vapaaehtoisen asepalveluksen kautta rekrytoitunut miesvahvuuden (sisältää myös naiset) vaihtoehtoiskustannus aina on pienempi kuin sekarekrytoinnissa, tästä seuraa vakavia tasa-arvokysymyksiä. Niitä pahentaa joidenkin kansalaisten mahdollisuus välttää asepalvelus manipuloidulla järjestelmällä. Syiksi ovat voineet kelvata ammatti, avioliittotilanne, opiskelun tilanne jne. Pakolliseen palvelukseen liittyy eriarvoisuutta myös seuraavasti: perheet, joiden lapset ovat tyttöjä tai joilla ei ole lapsia lainkaan, välttävät asepalvelusveron, mutta eivät tuloveroa. Toinen tehottomuusongelma liittyy siihen, että pakollisen asevelvollisuuden tapauksessa palvelusaika on lyhyempi kuin vapaaehtoisen palveluksen tapauksessa. Pakolliseen palvelukseen liittyy koulutuksellisia ylimääräisiä kustannuksia, sillä pidempi palvelusaika tuo kokemuksellista

etua ja mahdollistaa myös pienemmän miesvahvuuden. Tällä näkökohdalla on merkitystä etenkin tilanteessa, jossa puolustusvälineistön kompleksisuus kasvaa.

Warner ja Asch noteerasivat eräitä tuloksia, jotka Ross (1994) oli havainnut. Niinpä todennäköisyys sille, että maalla on pakollinen asepalvelus, on positiivisessa suhteessa sen asevoimien kokoon. Sen sijaan todennäköisyys sille, että maalla on pakollinen asepalvelus, ei juurikaan korreloinut maan per capita -tulojen kanssa. Demokratialla oli merkitystä: demokraattisissa maissa pakollinen asepalvelus oli todennäköisempää kuin muissa maissa.

Walter Oi oli laskenut, että vapaaehtoiseen palvelukseen siirryttäessä sotaväen vaihtuvuus alenee 30 %. Tämäkin ennuste osoittautui varsin kohdalleen osuvaksi. Rekrytoidut pysyivät armeijassa merkittävästi pidempään kuin aikaisemmin, ja heidän määränsä oli kohonnut noin 50 %:n osuuteen. Ikäluokan sisäänotto oli pudonnut noin 10 %:iin 18-vuotiaista miehistä vuoteen 1998 mennessä, mikä on puolet vastaavasta kohortista vuonna 1973. Sotilasjohtajien arvion mukaan nämä kehityspiirteet olisivat dramaattisesti parantaneet Yhdysvaltojen asevoimien tuottavuutta! Kokemus on tärkeä ominaisuus, kun on kyse huipputeknologisesta aseistuksesta. Sotilasjohto oli kuitenkin hyvin huolissaan miesvoiman saatavuuden ongelmasta.

Testien avulla oli selvitettävissä, miten siirtyminen vapaaehtoiseen asepalvelukseen vaikutti rekrytoitujen laatuun. Pakollisen asepalveluksen aikana korkean testituloksen saaneita oli enemmän, mutta niin oli toisaalta myös matalan testituloksen saaneita. Keskimääräinen testin arvo kuitenkin oli noussut. Sittemmin on nähty, että ylemmän kouluasteen tutkinnon suorittaneiden osuus on myös kasvanut vapaaehtoisessa asepalveluksessa. Silti laadun osalta ongelmia on ollut. Työttömyys on myös vaikuttanut rekrytoitumiseen ja sen laatuun.

Myös mustien yliedustus havaittiin, mutta latinoilla oli aluksi aliedustusta, joka sittemmin korjaantui ja heidän edustuksensa vastasi heidän osuuttaan koko väestössä. Naisten osuus lähti myös nousuun. Naiset ovat olleet paremmin koulutettuja kuin miehet, mutta heidän palvelusaikansa saattaa jäädä lyhyemmäksi esimerkiksi raskauden tai terveydentilan takia.

#### *Asepalvelukseen liittyy useita ei-toivottuja ominaisuuksia:*

- *vapauden rajoittaminen*
- *pitkät työajat*
- *altistuminen riskeille*
- *perheestä erillään asuminen*
- *puolison työtilaisuuksien rajallisuus.*

Osoittautui silti, että tavoiteltu miesvahvuus oli saavutettavissa, mutta se riippui palkasta ja muista palvelussuhteeseen liittyvistä eduista, jotka oli mitoitettava oikein.

Ansiot olivat vastaavan koulutuksen saaneiden siviilityöntekijöiden mediaanitulojen tasoa. Pakollisen asepalveluksen palauttaminen olisi kirjoittajien mukaan vaikeaa: ansioiden pudotus 50 %:lla herättäisi vahvaa vastustusta ja johtaisi vapaaehtoisten määrän supistumiseen kolmanneksella. Motivaatiotaso myös laskisi. On hyvin selvää, että – ainakin rauhan oloissa – yleisen asevelvollisuuden palauttaminen Yhdysvaltoihin ei voisi tulla hyväksytyksi.

#### *Muita havaintoja. Yhteenveto:*

- *suuri asevoimien tarve edellyttää pakollista asevelvollisuutta*
- *asepalveluksen pakollisuus ei korreloi maan per capita -tulojen kanssa*
- *demokraattisissa maissa pakollinen asepalvelus on todennäköisempää kuin vähemmän demokraattisissa maissa*
- *eriarvoisuutta: perheet, joiden lapset ovat tyttöjä tai joilla ei ole lapsia lainkaan välttävät asepalvelusveron, mutta eivät tuloveroa; samoin pääomatulojen saajat välttävät asepalvelusveron mutta eivät tuloveroa*
- *vapaaehtoiseen palvelukseen siirryttäessä sotaväen vaihtuvuus alenee*

## **6.9 Uudempia tutkimustuloksia: puolustuksellisen valmiuden teema, teknologisen kehityksen vaikutus asepalvelukseen**

Vuoteen 2007 tultaessa oli alan tutkimustyö laajentunut siinä määrin, että uuden katsauksen julkaiseminen oli tullut ajankohtaiseksi. Sen laativat Beth Asch, James Hosek ja John Warner. Heidän katsauksessaan ovat uusina näkökulmina *puolustuksellisen valmiuden teema* ja *teknologisen kehityksen vaikutus asepalvelukseen*.<sup>63</sup>

### ***Uusi teema: puolustuksellisen valmiuden teema***

Suomessa on esitetty, että maan kyky reagoida nopeasti hyökkäyksen uhkaan tai peräti hyökkäykseen on hidas. Sotilaallinen valmiuden tutkiminen ei silti ole helppoa useasta syystä. Asch, Hosek ja Warner (2007) toteavat seuraavaa:

- puolustusvalmiuden kvantifioiminen ei ole helppoa
- miehistön suorituskykyyn vaikuttavat kokemus, laatu ja osaaminen
- reservillä on merkitystä
- nopea teknologinen kehitys vähentää sotilaiden tarvetta mutta lisää kokemuksen, laadun ja osaamisen tarvetta.

63 Useissa tutkimuksissa on kehitetty uranvalintateoriaa dynaamiseen suuntaan ja estimoitu aineistoista miesvoiman tarjontajoustoja, joita yllä käsiteltiin. Estimaattien vaihteluväli on niissä vaihdellut. Asch, Hosek ja Warner raportoivat, että tuoreimmissa se olisi tyypillisimmin asettunut 0,5:n ja 1,5:n välille.

Tekninen kehitys siis asettaa uusia ehtoja puolustusvalmiuden syntymiselle. Se pyrkii vähentämään miesvoiman roolia, mutta lisäämään kokemuksen, laadun ja ammattiosaamisen tarvetta.

Kuten jo edellä on todettu, tästä seuraa, että armeijan miesvahvuudelle on olemassa koko-luokka, jonka alapuolella vapaaehtoinen asepalvelus on edullisempi, mutta jonka yläpuolella pakollinen asepalvelus on edullisempi. Koska sotilaallinen valmius parantuu sotilaiden vaihtuvuuden vähetessä ja keskimääräisen kokemuksen vahvistuessa, vapaaehtoiseen palvelukseen perustuva armeija voi olla pienempi tuottaakseen saman sotilaallisen valmiuden kuin suurempi pakolliseen asepalvelukseen perustuva armeija. Myös tämä pätee: tuottavuuserot näiden kahden armeijan tyyppin välillä kasvavat, kun sotilaallinen kalusto tulee teknologisesti kaiken aikaa monimutkaisemmaksi.

### ***Byrokratiakustannusten merkitys asepalveluksen valinnalle***

Mulligan ja Schleifer (2004) ovat huomauttaneet, että kutsuntoihin liittyvä byrokratiakustannus voi olla luonteeltaan *kiinteä*. Näin on maissa, joissa byrokratiaa on jo valmiiksi paljon. Tästä seuraa kaksi testattavaa johtopäätöstä: (i) yleisen asevelvollisuuden maita ovat todennäköisemmin maat, joissa on paljon byrokratiaa, (ii) koska kustannus veronmaksajaa kohden on sitä pienempi, mitä suurempi on maan väkiluku, suuren väestöpohjan maissa pakollinen asepalvelus on todennäköisempää. Aineistot tukevat näitä ennusteita ainakin osittain, vaikkakaan ei yleismaailmallisesti. Demokraattisen hallitusmuodon tai sen puutteen vaikutus armeijan tyyppiin jää aineistoissa epäselväksi.

### ***Yleisestä asevelvollisuudesta on luovuttu monessa Euroopan maassa***

Kylmän sodan päätyttyä Yhdysvallat oli voinut supistaa aktiivispalveluksessa olleen miesvahvuuden 2,1 miljoonasta 1,3 miljoonaan mieheen. Vähennystä oli 38 %. Muut NATO-maat vähensivät miesvahvuutta samassa suhteessa. Samaan aikaan pakollisesta asepalveluksesta siirryttiin vapaaehtoiseen monessa Euroopan maassa. Ennen kylmää sotaa yleinen asevelvollisuus oli melkein pä vallitseva Euroopan puolustusvoimissa. Jehn ja Selden (2002) ovat kuitenkin argumentoineet, että *yleisestä asevelvollisuudesta luopumiselle ei löydy yhtä yhteistä tekijää, vaan syyt ovat maakohtaisia*.

Sodan uhan väistyminen Euroopassa on myös vahvistanut nuorten halua välttää asepalvelus, mikä on tehnyt tilaa vapaaehtoiseen asepalvelukseen siirtymiselle. Pakollisen asepalveluksen säilyminen on myös saattanut olla ratkaisu silloin, jos verojen keräämiseen on liittynyt suuria kustannuksia etenkin, jos maissa on jo korkea kokonaisveroaste (Tanska ja Norja) tai jos verotulojen saaminen on vaikeaa (Turkki). Maan koko ei kuitenkaan näytä Euroopassa vaikuttaneen (vastoin Mulliganin ja Schleiferin tulosta) maiden siirtymiseen pakollisesta asevelvollisuudesta vapaaehtoiseen, vaan se on selittynyt ennemmin puolustusvoimien tehtävien muutoksella ja pakollisen asepalveluksen poliittisen tuen heikkenemisellä. Asch, Hosek ja Warner huomauttavat siitä, että väestön muuttuva ikärakenne ja alentuva syntyvyys voivat kuitenkin heikentää tulevaisuudessa tarvittavan rekrytoinnin onnistumista. Rekrytoinnin laatu ja kesto kuitenkin helpottavat heidän mukaansa ongelmaa.

## Reservin roolia koskeva tutkimustyö puutteellista

Reservin rooli kansallisen turvallisuuden näkökulmasta on saanut liian vähän huomiota osakseen. Liian vähän ymmärretään reservin merkityksestä. Esimerkiksi Yhdysvalloissa on 2000-luvulla reserviläisiä kutsuttu palvelukseen aikaisempaa enemmän. Kanninen ja Ringbom (2016) ovat nostaneet yleiseen asevelvollisuuteen liittyvän suuren reservin tekijäksi, joka vahvistaa kansallista turvallisuutta maissa, joissa on tarve kohtuullisen suurelle armeijan miesvahvuudelle. Pienemmäksi mitoitettu vapaaehtoinen asepalvelus ei tarjoa vastaavaa reserviä kuin mihin asevelvollisuusarmeija kykenee. Silti myös reservin laadun säilyttäminen jatkokoulutuksella on kyettävä hoitamaan ja tämä vaatii omat resurssinsa myös reserviläisten motivoinnin kannalta.

Reservin luomisessa on kyse palveluksen jälkeisestä sitouttamisesta vapaaehtoiseen maanpuolustustyöhön, ei vain kertausharjoituksiin. Reserviläisjärjestöjen rooli tässä työssä on keskeinen. Sotilaallisen valmiuden kannalta avainkysymys kuitenkin on, miten osaava miesvoima korvataan, kun osaaja lähtee siviiliin. Teknologinen kehitys luo toisen ongelman: miten säilyttää reservin toimintavalmius siviiliin siirtyneiden joukossa? Reservin suuruus on samalla lailla optimointikysymys kuin on armeijan miesvahvuuden valinta. Reservin valmiuden ja koulutuksen ylläpito vaatii omat kustannuksensa.

## 6.10 Kun asepalvelus vähentää työtaitojen oppimista

Lau, Poutvaara ja Wagener (2004) ja Poutvaara ja Wagener (20007) tutkivat pakollisen asepalveluksen pitkän aikavälin vaikutuksia niin sanotun *elinkaarimallin* avulla. Lau-Poutvaara-Wagener-malli kuuluu dynaamiseen yleisen tasapainon malliperheeseen. Siinä rakennetaan oikeaoppisesti kuvitteellinen kansantalous, se kalibroidaan numeerisesti ja tutkitaan pakollisen asevelvollisuuden vaikutuksia. Se ei varmaankaan ole helppolukuinen niille, joilla ei ole riittäviä taloustieteen opintoja. Tässä yhteydessä esittelemme sen arkkitehtuurin pääkohtia hieman yksinkertaistetussa muodossa.

Lau-Poutvaara-Wagener-malli poikkeaa edellä käsitellystä työvoiman tarjontamallista siltä osin, että siinä ovat mukana myös *koulutuksen pitkän aikavälin vaikutukset työn tarjontapäätöksen ohella*. Se toisin sanoen mallintaa asepalveluksen vaikutukset henkiseen pääomaan (osaamiseen) ja fyysisen pääoman kehitykseen. Julkinen valta rahoittaa tietyn määrän (=  $G$ ) julkisia palveluja. Ne voidaan tulkita kansallisen turvallisuuden ylläpitämistä koskeviksi menoiksi.

Taloudessa oletetaan olevan kahdenlaisia toimijoita. Toiset kutsutaan asepalvelukseen, toiset ovat siitä vapautettuja. Jokaisella on käytössään elinkaarensa kullakin hetkellä (jota kuvaa symboli  $t$ ) tietty aikaresurssi (symboli  $e$ ), jonka he jakavat työntekoon ( $q$ ), oppimiseen ( $s$ ) ja vapaa-aikaan ( $v$ ). Näin toimijoiden ajankäyttöä rajoittaa yhtälö  $q_t + s_t + v_t = e$ . Tuottavuuden määrää osaaminen (henkinen pääoma,  $h$ ), joka kehittyy elinkaaren aikana oppimiseen käytetyn ajan myötä. Osaaminen on myös ”vanhenevaa” (kulumisvauhti =  $\theta$ ). Näin henkinen pääoma kehittyy elinkaaren aikana seuraavasti:

$$h_{t+1} = (1 - \theta)h_t + s_t.$$

Työvoiman tarjonta ( $l$ ) riippuu työhön käytetystä ajasta ( $q$ ) ja henkilön osaamisesta ( $h$ ),  $l_t = q_t h_t$ . Verojen jälkeisten tulojen ja säästämisen erotus määrää yksilön kulutuksen. Kukaan taloudenpitäjä valitsee työmarkkinoille tarjoamansa työvoiman sekä kulutuksensa itsenäisesti oman hyötyfunktionsa maksimoiden. Hyötyfunktio on muotoa

$$U = \sum_0^{59} \left( \frac{1}{1+r} \right)^t \left[ \left( \frac{c^{1-\gamma}}{1-\gamma} \right) + \alpha(v_t - \beta v^2) \right].$$

Kyseessä on varsin tyyppillinen elinkaarimalli. Luku 59 viittaa aktiiviseen työelämässä vietettävään aikaan ja  $\gamma$ ,  $\alpha$  ja  $\beta$  ovat mallin vakioita. Muuttuja  $r$  kuvaa diskonttokorkoa.

Lau-Poutvaara-Wagener-mallissa julkinen valta ei kuitenkaan optimoi puolustusbudjettia, kuten tämän raportin kuvioon 3 liittyvässä analyysissä edellytettiin. Lau et al. kysyvät lisää kysymyksiä: miten asepalvelus vaikuttaa työelämässä oppimiseen ja mikä on sen vaikutus kunkin sukupolven hyvinvointiin? Julkisen palvelujen rahoittamiseksi julkinen valta kerää verotuloja yhtäältä työelämässä olevilta sukupolvilta tuloveroina ja toisaalta pakollisen asepalveluksen tapauksessa ”könttäsummaverona” asevelvollisilta.

Tämä jälkimmäinen vero näkyy mallissa sitä kautta, että asepalveluksessa oleva nuori sukupolvi menettää sen potentiaalisen työtulonsa, jonka se saisi työelämässä. Mallin kalibroidun version avulla Lau, Poutvaara ja Wagener simuloivat asevelvollisuuden vaikutuksia osaamispääoman kehitykseen, säästämiseen ja kasvuun. Pakollinen asepalvelus osuu nuoriin ikäluokkiin. Yksityinen säästäminen ja kansantalouden tuotantokyky alenevat. Tämä heikentää myös niiden tuloja, jotka eivät joudu asepalvelukseen. Näin asepalvelus hidastaa tuottavuuden kasvua ja tuottaa kansantalouden bruttokansantuotteelle alemman kasvu-uran kuin mikä sillä olisi vapaaehtoisen asepalveluksen tapauksessa. Pakollisen asepalveluksen haitallista hyvinvointivaikutusta vahvistaa luottomarkkinoiden puutteellinen kyky tasoittaa ihmisten kulutustarpeita yli elinkaaren.

Lau-Poutvaara-Wagener-mallin (2004) tulos samoin kuin Poutvaara-Wagener-mallin (2007) tulos perustuvat niin sanottuun diskonttausvaikutukseen: kun tuloverotuksessa kansalaiselta kerättävä vero ja sen vaikutukset työn tarjontaan levittäytyvät yli koko hänen elinkaarensa, asepalvelus puolestaan edustaa veroa, joka kerätään kokonaisuudessaan yhdeltä elinkaaren jaksolta, nuoruudessa. Siksi sen vaikutus mallissa on niin dramaattinen läpi elinkaaren tuloverotukseen verrattuna. Asepalvelukseen joutuva nuori menettää ko. ajalta mahdollisuuden oppia taitoja, joilla työtuloja olisi kartutettavissa siviiliytössä. Tarkkaavainen lukija havaitsee vahvan

samankaltaisuuden aikaisemmin tässä raportissa esitetyn Utopia-mallin ja Lau-Poutvaara-Wagener-mallin välillä.<sup>64</sup>

Myös Poutvaara-Wagener-mallissa (2007) koulutuspääoman kehitys viivästyy maassa, joka on valinnut yleisen asevelvollisuuden. Tämä toki koskee myös tässä tapauksessa kumpaakin armeijan muotoa. Vapaaehtoisen armeijan tapauksessa palvelukseen astuvat kuitenkin hyväksyvät heille palvelusajan jälkeen lankeavan veron, jolla rahoitetaan seuraavan asepalvelussukupolven palkat. Viivästys sisältää silloin edellä käsitellyn diskonttausedun.<sup>65</sup>

## 6.11 Asepalveluksen vaikutus palkkatasoon siviiliin siirtymisen jälkeen

Yksi tapa arvioida asepalveluksen vaikutusta osaamispääomaan kansantaloudessa on tutkia, miten asepalvelus vaikuttaa palkkatasoon palveluksen suorittaneiden siirryttyä siviiliin. Palkkataso heijastaa sitä, miten markkinat hinnoittelevat heidän tuottavuutensa, ja tuottavuuden puolestaan määrää heidän osaamisensa. Monet empiiriset tulokset tukevat Lau-Poutvaara-Wagener-mallin ennusteita, mutta eivät kaikki. Tietenkin oikea tapa tutkia kysymystä empiirisesti edellyttää sitä, että toteutetaan vertailu pakollisen ja vapaaehtoisen asepalveluksen välillä. Kuten seuraavassa osiossa tulee esille, vapaaehtoisen asepalveluksen järjestelmässä valtiovallan on aihetta optimoida asepalvelukseen rekrytoitavien sotilaiden määrä. Suuri armeija tulisi veronmaksajille liian kalliiksi. Tämä vaatimus ilmeisesti vaikeuttaa vertailua. On a priori aika selvää, että maa, joka siirtyy pakollisesta asevelvollisuudesta pienen vapaaehtoisen armeijan malliin, saa tuottavuusedun vahvistuvien kouluttautumisinvestointien avulla. On kiintoisaa tietää, paljonko BKT:tä menetetään pakollisesta asepalveluksesta johtuen. Oikeampi kysymys saattaa kuitenkin olla, mitä kansallisesta turvallisuudesta kannattaa maksaa.

64 Kriittisenä huomiona nostan siksi esiin sen, että vakioimalla julkisen palvelun määrä Lau et al. -malliin tulee sisään rakennetuksi se ominaisuus, että pakolliselle asepalvelukselle vaihtoehtoinen asepalvelus ts. palkallinen asepalvelus syrjäyttää yhtä suuressa määrin työssä opittavia taitoja. Mallin toimijat kuitenkin preferoivat palkallista armeijaa ei-palkalliseen verrattuna niin sanotun diskonttausvaikutuksen vuoksi. Diskonttausvaikutus tarkoittaa sitä, että kullekin sukupolvelle hyvinvoinnin taso on korkeampi tuloverojärjestelmässä kuin pakolliseen asevelvollisuuteen liittyvän implisiittisen veron järjestelmässä. Oppimismekanismi on tästä vaikutuksesta erillinen ja kumpikin asepalvelusjärjestelmä vähentää työelämätaitojen oppimista. Tämä nähdään asettamalla yllä esitetyissä yhtälöissä  $s = h = 0$ . Jos oppimismekanismi ei ole mukana, mallin numeeriset simulaatiot toki poikkeavat siitä, mitä Lau et al. raportoivat. Oleellinen ero näiden kahden asepalvelusratkaisun välillä on siinä, että vapaaehtoisen asepalvelusratkaisun tapauksessa valtiovallan kannattaisi optimoida asepalvelukseen hyväksyttävän miesvoiman suuruus. Suuri armeija tulisi hyvin kalliiksi veronmaksajille. Käsittelemme tätä tuonnempana Kanniaisen ja Ringbomin mallin yhteydessä. On myös syytä todeta se Lau et al. -mallin taustaidea, että asepalveluksen aloittamisen ajankohta voidaan optimoida siten, että siviilielämässä hankitulla koulutuksella on arvoa myös asepalveluksessa, jossa se kohottaa tuottavuutta. Nähdään, että kouluttautuminen, oppiminen ja taidot ovat monitahoinen kysymys myös armeijan tyyppin valinnalle.

65 Heidän suhtautumisensa heiltä kerättävään veroon on ajan suhteen epäkonsistentti ja he mieluummin *ex post* vapautuisivat ko. verosta. Näin ollen vapaaehtoisuuteen perustuva armeijaratkaisu sisältää sukupolvien välisen konfliktin ainekset, mutta sosiaalisella sopimuksella tämä on toki hoidettavissa.

Useat tutkimukset eri maiden aineistoilla ovat tuottaneet arvioita asepalveluksen vaikutuksista palkkoihin, kun palveluksen suorittanut on siirtynyt siviiliin. Imbens ja van der Klaauw (1995) estimoivat Hollannin aineistolla, että asepalveluksen suorittaneet ansaitsevat 5 % vähemmän kuin ne, jotka eivät ole suorittaneet asepalvelusta. Yhdysvaltojen aineistolla Angrist (1998) puolestaan ei havainnut juuri mitään ansiotuloeroja vastaavien ryhmien välillä Yhdysvalloissa. Angrist ja Chen (2008) havaitsivat Yhdysvaltojen aineistolla, että oletukset Yhdysvaltojen Vietnamin veteraanien siviilipalkkojen jälkeenjääneisyydestä ovat olleet virheellisiä ja että asepalveluksen ja koulutuspääoman välillä itse asiassa vallitsee positiivinen suhde. Selitykseksi tälle tulokselle he esittivät valtiovallan toimenpiteet veteraanien hyväksi (Yhdysvalloissa GI Bill). Hirsch ja Mehay (2003) tutkivat palveluksesta eronneiden veteraanien ja reserviin liittyneiden tulokehitystä niihin reserviläisiin verrattuna, jotka eivät koskaan olleet aktiivipalveluksessa. Erot olivat minimaaliset. Kim (2005) ja Frank (2004) ovat tarkastelleet empiirisesti pakollisen asepalveluksen vaikutuksia koulutuspääomaan (henkiseen pääomaan). Kimin tutkimuksen mukaan asepalveluksen suorittaneilla koulutuspääoma jää 2/3:aan verrattuna niihin, jotka eivät suorita asepalvelusta. Siksi heidän ansionsa yli elinkaaren jäävät pienemmiksi. Kimin mukaan vaikutus johtuisi asepalveluksen aiheuttamasta työuran katkeamisesta. Frank (2004) puolestaan tarkasteli vuosina 1944–1947 syntyneiden miesten sijoittumista suurten yhtiöiden huippujohtajiksi verrattuna vuosina 1948–1950 syntyneisiin miehiin. Edellisellä jaksolla syntyneet kutsuttiin asepalvelukseen, jälkimmäisellä ei. Osoittautui, että edellisellä jaksolla syntyneet olivat aliedustettuina, jälkimmäisellä jaksolla syntyneet yliedustettuina.

Voi siis päätellä, että Yhdysvaltojen vapaaehtoispalvelus ei vääristä tuloprofiileja, vaikkakin pakollinen asepalvelus vääristää. Tuoreempi Portugalin datalla tehty tutkimus puolestaan raportoiti, että vaikutusta ei ollut asepalveluksen suorittaneiden miesten tuloihin ennen 21 vuoden ikää. Card ja Cardoso (2011) saivat Portugalin aineistolla tuloksen, jonka mukaan asepalveluksella ei keskimäärin ole vaikutusta miesten palkkoihin. Merkitsevä 4–5 %:n vaikutus oli miehillä, joilla oli ainoastaan ensimmäisen asteen koulutus taustanaan, mutta vaikutus oli positiivinen. Tämän mukaan pakollinen asepalvelus voi edustaa arvokasta kokemusta niille, jotka muutoin ajautuisivat matalapalkkaisiin töihin.

### ***Tutkimuksia Suomen aineistoilla***

Suomessa on julkaistu useita tutkimuksia, joissa arvioidaan asepalveluksen vaikutusta joko bruttokansantuotteeseen tai asepalveluksen suorittaneiden palkkoihin asepalveluksen jälkeen. Puolustusministeriön raportissa *Asevelvollisuusjärjestelmän yhteiskunnallisia vaikutuksia* vuodelta 2007 Pertti Kiuru ja Toni Riipinen laskivat, kuinka paljon pienempi bruttokansantuote oli sen johdosta, että noin 28 000 varusmiestä oli poissa työvoimasta 260 vrk:n ajan ja noin 32 000 reserviläistä oli pois työvoimasta 5 vrk:n ajan. He päätyivät siihen, että bruttokansantuote oli asevelvollisuusjärjestelmän vuoksi 0,6–1,0 mrd. euroa (0,4–0,6 %) pienempi vuonna 2005 kuin se olisi voinut periaatteessa olla.

Suomalainen asevelvollisuus -raporttiin vuodelta 2010 sisältyy Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen VATTAGE-mallilla toteutettuja simulaatioita useiden vaihtoehtoisten skenaarioiden



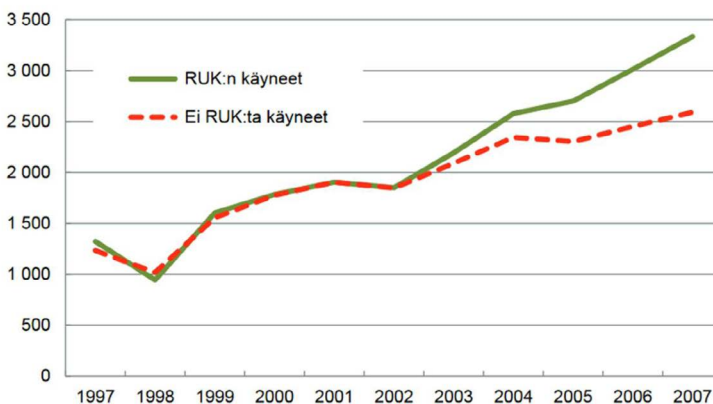
pohjalta. Simulaatioilla saadaan numeerisia arvioita esimerkiksi ammattiarmeijaan siirtymisen vaikutuksista varusmiesten vapautuvaan työpanokseen sekä verotuksen kiristymiseen.

Tampereen teknillisen yliopiston selvityksessä (Pajarre, Lukkari ja Laitinen, 2010) kesken yliopisto-opintojen varusmiespalveluksen suorittaneiden henkilöiden valmistuminen viivästyi selvästi varusmiespalvelusaikaa vähemmän, jos ollenkaan, mikäli asevelvollisuus suoritettiin kahden ensimmäisen opiskeluvuoden aikana.

Uusitalon ja Korkeamäen tutkimuksessa (2011) arvioidaan varusmiespalveluksen suorittamisen vaikutusta palvelusajan jälkeiseen opiskeluun, työllisyyteen ja tuloihin. Tutkimus perustuu vuonna 1998 tapahtuneeseen uudistukseen, jossa 8 ja 11 kuukauden palvelusajoista siirryttiin 6 ja 12 kuukauden palvelusajoihin. Tutkimuksessa arvioidaan, miten pitkän ja lyhyen varusmiespalveluksen suorittaneiden suhteellinen asema muuttui työmarkkinoilla ja missä määrin tätä voidaan selittää varusmiespalveluksen pituuden erojen kolmen kuukauden kasvulla. Tulosten mukaan varusmiespalveluksen suorittaminen viivästyttää opintojen aloittamista ja laskee työllisyysastetta sekä varusmiespalveluksen suorittamisiässä että myöhemmin opinnoista valmistumisen viivästymisen vuoksi. Kolmenkymmenen vuoden ikään mennessä vaikutus katoaa. Kokonaisvaikutus työllisyyteen 18 ja 30 ikävuoden välillä vastaa suunnilleen varusmiespalveluksen pituuden muutosta. Kokonaisvaikutus tuloihin on jonkun verran suurempi. Kolmen kuukauden ero palvelusajassa saa aikaan noin 8 000 euron eron yhteenlasketuissa tuloissa 18 ja 30 ikävuoden välillä.

Toisaalta asepalvelus ei näy ainoastaan yhteiskunnallisena kustannuksena, vaan siihen liittyy myös yhteiskunnallisia hyötyjä. Se sosiaalistaa nuoria ja antaa taitoja, joilla on positiivisia työmarkkinavaikutuksia asepalveluksen suorittaneille itselleen – ja siksi yhteiskunnalle. ETLA:n tutkimus (Alho ja Nikula, 2012) tarkasteli näitä työmarkkinavaikutuksia tilastollisin menetelmin. Otoksessa oli 8 169 palveluksen suorittanutta. Osoittautui, että varusmiespalveluksen pidentäminen ei hidasta opinnoista valmistumista, sillä se antaa myös taitoja ja osaamista, jotka jouduttavat opintoja. Varusmieskoulutuksen vaikutus palveluksen suorittaneiden palkkaan ei osoittautunut tilastollisesti merkitseväksi. Sen sijaan reserviupseerikoulutuksen palkkavaikutus vajaan 10 vuoden tähtäimellä oli noin 20 % (kuvio 9).

**Kuvio 9.** RUK:n käyneiden ja käymättömien reaaliset keskimääräiset kuukausipalkat (euroa) vuoden 2007 hintatason mukaan laskettuna. Lähde: Alho ja Nikula (2012).



## 6.12 Riskiluokan ja reservin merkitys kansalliselle turvallisuudelle

Kansallisen turvallisuuden määräytymisessä puolustuksen miesvahvuus on tärkeä (puolustusvälineistön ohella). Aktiivipalveluksessa olevan miesvahvuuden ohella suuri merkitys on myös koulutetulla reservillä. Se kutsutaan palvelukseen konfliktin syttyessä. On myös ilman muuta oletettavaa, että potentiaalinen vihollinen ottaa arvioinneissaan huomioon konfliktin toisen osapuolen kyvyn vahvistaa puolustusvalmiuttaan reserviläisillä.

Warner ja Asch (2001) raportoivat, että Yhdysvalloissa reservien määrä oli supistunut Vietnamin sodan päättymisen jälkeen. Reservien määrä kuitenkin kääntyi sittemmin nousuun ja saavutti huippunsa vuonna 1988, jolloin se oli peräti 1,1 miljoonaa miestä. Vuoteen 2001 mennessä määrä oli pienentynyt ja oli 877 000 miestä.

Tilastot osoittavat, että monessa pienessä maassa reservin suuruus suhteessa aktiivipalvelusta suorittaviin joukkoihin on moninkertainen. Pienissä läntisen Euroopan NATO-maissa reservi on kuitenkin huomattavan pieni. Yhdysvalloissa ja Britanniassa reservin suuruus on puolet aktiivijoukoista. Edellä (taulukko 1) nähtiin, että Suomessa reservi on selvästi suurin suhteessa aktiivipalveluksessa olevaan miehistöön. Suomessa vuotuinen koulutusvahvuus armeijassa on 21 000 sotilasta, kun taas reservi on likimain kymmenkertainen. Muita suuren reservisuhteen maita ovat Israel, Itävalta ja Portugali.

### *Riskiluokka ja turvallisuusgradientti*

Kanniainen ja Ringbom (2016) tarkastelivat Poutvaara-Wagener-elinkaarimallin arkkitehtuuriin tukeutuen maan riskiluokan vaikutusta optimaaliselle armeijaratkaisulle. Kriteerinä oli kansallisen hyvinvoinnin maksimoiva ratkaisu. Mallissa elää kullakin jaksolla kaksi päällekkäistä sukupolvea. Kunkin jakson pituus = 1. Ensimmäisen jakson ajasta tietty osa käytetään kouluttautumiseen, osa ajasta kuluu asepalveluksessa ja loppuosa työelämässä. Koko toinen jakso kuluu työelämässä. Perusmallissa jokainen suorittaa asepalveluksen nuorena. Asepalveluksen ollessa vapaaehtoinen se rahoitetaan työtulosta kerättävällä verolla. Pakollisen asepalveluksen tapauksessa veroa ei työtulosta tarvitse kerätä. Kouluttautuminen vahvistaa kunkin taloudenpitäjän tuottavuutta ja siten kohottaa tämän palkkatasoa. Jokaisen kansalaisen hyvinvointi (ilman turvallisuusvaikutusta) on muotoa

$$u(e) = -c(e) + Y(w(e)),$$

jossa  $e$  = kouluttautumisen määrä,  $c(e)$  = (konvekssi) kouluttautumiskustannus ja  $Y$  on palkkatulosta  $w(e)$  riippuva elinkaaritulon määrä. Kuten jo edellä on todettu, yleinen asevelvollisuus edustaa implisiittistä ”könttäsommaveroa”, joka kerätään nuorelta sukupolvelta kultakin vuorollaan. Asepalveluksessa vietetty aika vähentää kouluttautumista kummassakin armeijaratkaisussa. Vapaaehtoisen asepalveluksen tapauksessa palkkatuloille  $w(e)$  lankeaa vero asepalveluksen suorittamisen jälkeen kummallakin periodilla. Verotulot kanavoidaan vapaaehtoista

asepalvelusta suorittaville. Koska vapaaehtoisen asepalveluksen tapauksessa koulutuksen tuottoa verotetaan, tämä alentaa koulutuksen määrää vapaaehtoisessa asepalvelusratkaisussa.<sup>66</sup> Näillä mallin ominaisuuksilla on (mallimaailmassa) saatu aikaan ero pakollisen ja vapaaehtoisen asepalveluksen tapauksissa.

Käymällä läpi mallin algebraa selviää, että jokaisen sukupolven hyötyä (elinkaarituloa koulutuskustannuksen jälkeen) voidaan nostaa verottamalla työtuloja ja kanavoimalla tulo ”päivärahahan” muodossa asepalvelusta suorittaville sotilaille. Miksi myös vanhemman, asepalveluksen jo suorittaneen hyvinvointi nousee veron johdosta? Siksi, että ollessaan nuori ja suorittaessaan asepalvelusta hänkin sai ”päivärahansa” ja rahoittaa seuraavien asepalvelusnuorten päivärahat myöhemmällä työuralla maksamillaan veroilla. Mitä kauemmas veron kerääminen ajoittuu, sitä pienempi on sen *nykyarvo* tavanomaisen diskonttausvaikutuksen takia.

Walter Oista ja Milton Friedmanista lähtien oli oivallettu, että vapaaehtoinen asepalvelus tulee veronmaksajille erittäin kalliiksi, koska se joudutaan rahoittamaan verotuloilla. Siksi on tarpeen löytää se veroasteen suuruus, jolla kansantalouden hyvinvointi maksimoituu vapaaehtoisen ja palkallisen asepalveluksen tapauksessa, sekä verrata sitä pakollisen asepalveluksen tuottamaan hyvinvointiin. Monta välivaihetta tarvitaan. Täytyy laskea kansantalouden kokonaistuotanto (”BKT”) ja täytyy ratkaista, mitkä ovat kansantalouden palkat: (i) sotilaan palkka tämän suorittaessa asepalvelustaan (tätä pohti Walter Oi edellä), (ii) sotilaan palkka tämän siirtyttyä siviiliin, ja (iii) koko uransa siviilitehtävissä toimineen taloudenpitäjän palkka. Nämä palkat määräytyvät vapaaehtoisen asepalveluksen mallimaailmassa seuraavien ehtojen mukaan: (i) kukin taloudenpitäjä on indifferentti sen suhteen, hakeutuuko hän armeijaan vai jääkö siviilielämän työmarkkinoille (edellä oli puhe siitä, että sotilaan uraan saattaa liittyä haittatekijöitä, jolloin hän vaatii jonkin verran korkeampaa palkkaa kuin saisi siviilitehtävissä), (ii) armeijan palvelukseen sijoittuneen tulee saada riittävä palkka, jotta hänelle kompensoidaan se haitta, että hänen koulutusinvestointinsa jää asepalveluksen suorituksen takia pienemmäksi kuin jos hän tähtäisi puhtaaseen siviiliuraan.

Ennen optimaalisen armeijan koon ratkaisua vapaaehtoisen asepalveluksen tapauksessa on vielä otettava kantaa siihen, miten kansalaiset arvostavat kansallista turvallisuutta. Valtiovallalle delegoidaan sellaisen ratkaisun löytäminen, joka tuottaa kansalaisille mahdollisimman korkean hyvinvoinnin tason sekä kulutuksen että kansallisen turvallisuuden näkökulmasta. Kansallisen turvallisuuden ajatellaan määräytyvän kahden perustekijän perusteella. Ne ovat (i) maan riskiluokka ( $\beta$ ) sekä puolustuskapasiteetti ( $q$ ). Niiden avulla kansallinen turvallisuus mallinnetaan seuraavasti:

$$s = \beta^{-1} + q.$$

---

66 Tämä ominaisuus – koulutukselle vapaaehtoisen asepalveluksen ratkaisussa lankeava vero – poikkeaa Lau-Poutvaara-Wagener-mallista.

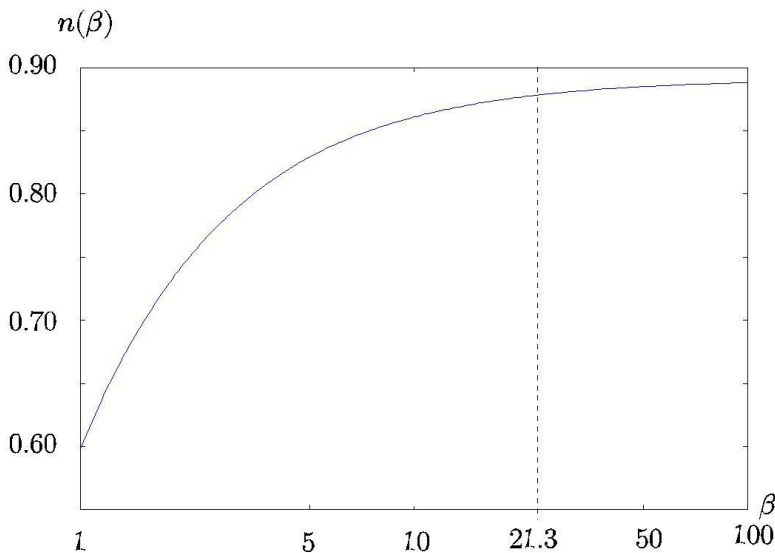
Mitä korkeampiriskinen on maan luokitus, sitä heikompi on sen kansallinen turvallisuus. Tätä heikkoutta voi kompensoida rakentamalla riittävän puolustuskyvyn. Tässä yhteydessä koulutetun reservin rooli nousee tärkeäksi. Jos reservin laatu, ts. osaaminen ja puolustusvalmius ovat samat sekä asevelvollisuusarmeijan että vapaaehtoisen asepalveluksen tapauksissa, puolustuskykyä kuvaavat yhtälöt:

$$q^d = 1 + \lambda, \quad q^p = (1 + \lambda)n,$$

jossa  $q^d$ ,  $q^p$  ovat puolustuskykyjen lausekkeet ja  $n$  = miesvahvuus vapaaehtoisen armeijan tapauksessa. Jos maa valitsee vapaaehtoisen asepalveluksen, armeijan miesvahvuudelle tulee nyt löytää ratkaisu. Tehtävä voidaan ilmaista optimaalisen verotuksen ongelmana: etsi se veroaste, joka maksimoi kansalaisten hyvinvoinnin, jos maa on valinnut vapaaehtoisen asepalveluksen.

Käsiteltävän artikkelin mallimaailmassa esitetään veroasteelle ratkaisu. Siinä myös kuvataan se luonnollinen tulos, jonka mukaan maan riskiluokan kasvu (turvallisuusympäristön heikkeneminen) johtaa siihen, että maan kannattaa lisätä omaa puolustusvalmiuttaan vahvistamalla puolustuskykyään. Tulos syntyy kahden vastakkaisen voiman yhteisvaikutuksena: korkeampi veroaste heikentää kansalaisten kulutusmahdollisuuksia mutta samalla vahvistaa kansallista turvallisuutta. Tämä riippuvuus nimetään *turvallisuusgradientiksi* ja se on kuvattu oheisessa kuviossa.

**Kuvio 10.** Optimaalinen vapaaehtoisarmeijan koko ( $n$ ) maan riskiluokan ( $\beta$ ) funktiona. Lähde: Kanninen ja Ringbom (2016). Armeijan suuruus pystyakselilla, riskiluokka vaaka-akselilla (logaritminen skaalaus).



**Kumpi valitaan: yleinen asevelvollisuus vai vapaaehtoinen palkallinen armeija?**

Lukijalle varmaan on selvää, että tässä kuvattavat simulaatiot toteutetaan kuvitteellisessa taloudessa, jossa jokainen sukupolvi elää kaksi jaksoa. Simulaatiot eivät tarjoa numeroita, jotka voidaan suoraan liittää reaali maailmaan. Niiden tarkoitus on toinen, eli kertoa, miten malliin sisään rakennetut mekanismit vaikuttavat kvalitatiivisesti valintaan asepalvelusjärjestelmien välillä. Kanniaisen ja Ringbomin artikkelissa (2016) on argumentoitu, että taloudenpitäjien hyvinvointiin vaikuttaa kaksi mekanismia: kulutusmahdollisuudet (wealth effect) ja kansallinen turvallisuus (security effect). Ne on kuvattu alla olevissa taulukoissa.<sup>67</sup> Kun nämä otetaan huomioon, saavutettavissa olevan hyvinvoinnin mittareita merkitään symboleilla  $v^d$  ja  $v^p$ , joissa d viittaa pakolliseen ja p vapaaehtoiseen asepalvelukseen.

**Taulukko 5.** Hyvinvointi yleisen asevelvollisuuden maassa kolmen riskiluokan tapauksessa.

	$\beta_L = 1$	$\beta_M = 10$	$\beta_H = 100$
Wealth effect,	-0.953615	-0.953615	-0.953615
Security effect,	0.916291	0.470004	0.412110
Total effect, $v^d$	-0.037324	-0.483611	-0.541505

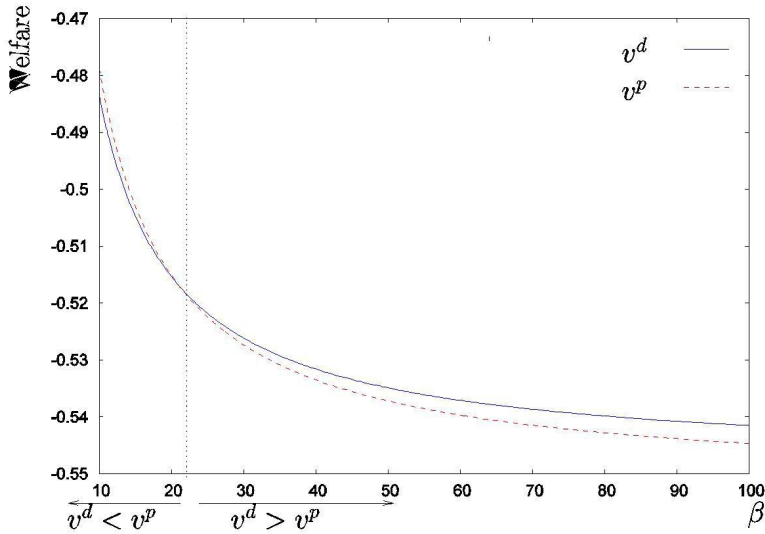
**Taulukko 6.** Hyvinvointi vapaaehtoisen asepalveluksen maassa kolmen riskiluokan tapauksessa.

	$\beta_L = 1$	$\beta_M = 10$	$\beta_H = 100$
Wealth effect	-0.567072	-0.809062	-0.839056
Security effect	0.640714	0.330257	0.294396
Total effect, $v^p$	0.073642	-0.478805	-0.544660

Seuraavassa kuviossa verrataan hyvinvointimittareita.

67 Hyvinvointivaikutusten etumerkki on (logaritmimuunnoksen takia) merkityksetön. Vain niiden keskinäinen suuruus on ratkaiseva.

**Kuvio 11.** Hyvinvoinnin vertaaminen pakollisen ja vapaaehtoisen asepalveluksen tapauksissa.  
Lähde: Kanninen ja Ringbom (2016).



Tulokset kertovat seuraavaa:

- (i) Hyvinvointivertailussa vapaaehtoisarmeija (jonka koko on optimoitu) päihittää pakollisen asepalvelusarmeijan kulutusvaikutusten osalta, kuten Poutvaaran ja Wagenerin analyysi kertoo.
- (ii) Turvallisuusvaikutuksen osalta asevelvollisuusarmeijan asetelma kääntyy: asevelvollisuusarmeija tuottaa korkeamman kansallisen turvallisuuden. Tämä perustuu asevoimien ja reservin kokoon.
- (iii) Kokonaisvaikutusten vertailussa maan riskiluokka nousee ratkaisevaan asemaan. Matalan riskiluokan maalle vapaaehtoisarmeija on parempi ratkaisu. Korkearisikiselle maalle taas pakollinen asevelvollisuus tuottaa korkeamman hyvinvointin tason. Tämä tulos näkyy kuviossa 11 hyvinvointikäyrien leikkauspisteessä.<sup>68</sup>

<sup>68</sup> Teoreettinen leikkauspiste saa tämän analyysin simulaatioissa lukuarvon. Miten eri maat reaali maailmassa sijoittuvat tähän riskiluokitukseen, jää lukijan mietittäväksi.

## 6.13 Suomen turvallisuus NATO-option valossa: vaikutus asepalveluskeskusteluun

Valtioneuvoston ulko- ja turvallisuuspoliittisessa selonteossa vuodelta 2016 lausutaan seuraavasti:

*”Pohjois-Atlantin puolustusliitto NATOn toiminnassa pelotteen ja yhteisen puolustuksen vahvistaminen on noussut keskeiseksi. Vastauksena heikentyneeseen turvallisuustilanteeseen NATO pyrkii toimillaan vakauttamaan Itämeren aluetta varautuen samalla sotilaallisen kriisin puhkeamiseen. Venäjä taas puolestaan väittää NATOn toimien ylläpitävän jännitteitä. Baltian maiden ja liittokunnan muiden itäisten jäsenmaiden puolustuskyvyn vahvistaminen ja puolustuksen tukeminen on saanut NATOssa suuremman painoarvon. Tämä vaikuttaa myös Suomen ja Ruotsin NATO-kumppanuuksien kehittymiseen.*

*NATOn läsnäolo ja toiminta vakauttavat alueen turvallisuustilannetta. Ympäristön muutosten myötä transatlanttinen ja NATOn kanssa tehtävä yhteistyö, kuten myös pohjoismainen yhteydenpito ja yhteistyö erityisesti Suomen ja Ruotsin välillä tiivistyvät.”*

Kysymys Suomen (ja Ruotsin) NATO-jäsenyydestä on ollut näkyvästi esillä muun muassa Suomen presidentinvaalien yhteydessä vuonna 2018. On puhuttu NATO-optiosta. Ylen Taloustutkimuksella teettämän kyselyn mukaan NATO-jäsenyyden kannattajia Suomessa oli 19 %, vastustajia 53 % ja epävarmoja kannastaan 28 %.

NATO-jäsenyyden teoreettinen hyöty-kustannusanalyysi on esitetty artikkelissa Kanninen ja Ringbom (2017). Se on koalitioteoreettinen. Siinä ajatellaan, että potentiaalisella jäsenellä (esimerkiksi maa  $i$ ) on maakohtainen turvallisuusluokitus (riskiluokituksen käänteisluku). Sitä merkitään symbolilla,  $S_i$ . Kukin potentiaalinen jäsen sijoittuu turvaluokituksestaan johonkin väliin  $[S_L, S_U]$  pisteeseen. Lähellä alarajaa sijaitsevien maiden turvaluokitus (ilman jäsenyyttä) on matala (ne ovat korkean turvallisuusriskin maita). Lähellä ylärajaa sijaitsevien maiden turvaluokitus on korkea (ne ovat matalan turvallisuusriskin maita). Jäsenyyden arvo, kollektiivisesti tuotettu lisäturva kullekin maalle riippuu turvaluokituksesta negatiivisesti mutta positiivisesti siitä, kuinka suuri on koalition koko ( $= n$ ) ja millaista sitoutumista koalition jäseniltä edellytetään niiden puolustuskyvyn rakentamiseen ( $= F$ ).<sup>69</sup> Puolustusbudjetti on verorahoitteinen. Kansallista turvallisuutta koskeva päätös perustuu yhteiskunnan hyvinvointifunktioon,

$$W = CS,$$

69 Kollektiivisesti tuotettu lisäturva edustaa kansainvälistä julkishyödykettä ( $G$ ) ja sen matemaattinen arvo maalle  $i$  ilmaistaan suhteena  $G_i = nF^a / \exp(s_i)$ , jossa  $a < 1$  ja  $\exp$  viittaa eksponenttifunktioon.

jossa  $C$  = kansalaisten kulutus ja  $S$  = puolustusbudjetin määräämä kansallinen turvallisuus. Tämä näkemys edustaa samaa malliperhettä kuin edellä jaksossa 4.3 esitetty hyvinvointifunktio. Artikkelissa raportoidaan useita tuloksia jäsenyyden hyöty-kustannussuhteeseen liittyen. Ne voidaan tiivistää seuraavasti. Allianssin tuottama lisäturvallisuus vahvistaa kannustinta liittyä puolustusliittoon, mutta siitä on maksettava: kunkin jäsenen odotetaan sitoutuvan ja osallistuvan kollektiivisen turvan ( $G$ ) tuottamiseen. Jälkimmäinen tulos tarkoittaa sitä, että muiden jäsenten turvallisuuden ollessa uhattuna jäsenen on valjastettava oma puolustuskykynsä sen puolustamiseen. Jäsenten kyky/halukkuus sitoutua tähän voi kuitenkin olla rajoittunut, koska kaikilla on luontainen halu hyödyntää mahdollisuutta vapaamatkustaa. Jäsenyyden hintaa myös nostaa potentiaalisen vihollisen kyky kostaa.<sup>70</sup>

Artikkelissa heijastuu se näkemys, että NATO-optio on olemassa, ja siinä johdetaan NATO-option matemaattinen arvo.<sup>71</sup> Onko optio syytä lunastaa vai jättää voimaan, on eri harkinnan aihe. Sotilasliiton jäsenyydestä pidättäytyminen korostaa itsenäisen puolustuksen roolia ja asepalvelusratkaisun on oltava sen mukainen. Jäsenyys ei silti välttämättä vähennä sen merkitystä, mikä asepalvelusratkaisulla on. Siinäkin tapauksessa omasta puolustuskyvystä on huolehdittava. Turvataukuiden pitävyyden ei reaali maailmassa koskaan voi olla täydellistä. Toisaalta: jos kutsu käy, jäsenen edellytetään olevan valmis puolustamaan muiden jäsenten turvallisuutta.

## 6.14 Puolustustahto ja hyökkäämättömyyskynnyksen luominen

Monella on se käsitys, että pienempi puolustusarmeija voi taistella rajummin kuin suurempi hyökkäysarmeija. Esimerkkejä on historiasta runsaasti. Kuuluu, että Thermopylain solan historian puolustustaistelu vuodelta 480 eKr., jossa pieni joukko kreikkalaisia piti menestyksellisesti puoliaan seitsemän päivää huomattavasti suurempaa Persian armeijaa vastaan. Vuonna 1565 Maltan taisteluissa 700 Johanniittain ritaria ja 8 000 maltalaista sotilasta torjui ottomaanien 40 000 miehen vahvuisen armeijan hyökkäyksen. Kolme ja puoli kuukautta kestäneen talvisodan aikana 1939–40 Suomen armeija pysäytti Stalinin puna-armeijan, joka oli kolme kertaa vahvempi miesvahvuudeltaan. Sama toistui Tali-Ihantalan puolustustaistelussa vuonna 1944, jossa puna-armeijalla oli nelinkertainen ylivoima. Virossa Sinimäkien puolustustaisteluissa heinä- ja elokuussa 1944 lähinnä saksalaisista ja virolaisista koostunut puolustusarmeija pysäytti viisi kertaa suuremman venäläisen puna-armeijan etenemisen.

70 Muistetaan edellä jaksossa 4.1 mainittu ominaisuus, että oman turvallisuuden lisäys saa aikaan ulkoisvaikutuksen naapurille, joka pyrkii reagoimaan siihen oman lisävarustautumisen muodossa. Tässä identifioitujen puolustusliittoon liittymisen hyöty/kustannusmekanismien konkretisointi Suomen NATO-option osalta jätetään lukijalle.

71 Lukijaa ei vaivata sen yksityiskohdilla, mutta se on formaalisti analoginen rahoituksen teorian osto-option kanssa. Option arvo toisin sanoen kirjoitetaan muodossa  $v = \max[0, W_M - W_O]$ , jossa  $W_M$  ja  $W_O$  ovat hyvinvoinnin tasot jäsenyyden vallitessa ja siinä pitäydyttäessä. Kiinnostunut lukija konsultoinee artikkelia.



## *Pieni puolustusarmeija taistelee rajummin kuin suuri hyökkäysarmeija*

Suomen henkilömenetykset toisen maailmansodan aikana olivat noin 90 000 kaatunutta sotilasta mutta vain 2 000 siviiliä. Näiden lukujen suhde on pysäyttävä. Edellä jo viitattiin Suomessa vallitsevaan vahvaan maanpuolustustahtoon. Alun perin Hirshleifer (1991) oli esittänyt käsityksen siitä, että pieni puolustusarmeija voi taistella rajummin kuin suuri hyökkäysarmeija. Tämä käsitys formuloitiin tämän raportin kirjoittajan artikkelissa Kanninen (2018). Artikkelissa noteerataan se tosiasia, että motiivit sodankäynnille voivat olla hyvin monet. Siinä kuitenkin keskitytään sen mekanismin mallintamiseen ja tutkimiseen, miten yli sukupolvien yltävä altruismi kanavoituu puolustustaistelussa suoritukseksi.

Puolustustaistelussa kuolemanriski on ulkoistettu rintamalla taisteleville. Ylisukupolvinen altruismi heijastuu kunkin sotilaan kyvyssä kantaa tämä riski.<sup>72</sup> Sotilaan sitoutuminen riskinottoon on henkilökohtainen valinta, jota abstraktissa formulaatiossa edustaa muuttuja  $0 \leq e_i \leq 1$ . Jokainen sotilas vieroksuu suurta riskinottoa,  $e_i < 1$ , mutta ymmärtää, että riskinotto vahvistaa menestystä sodankäynnissä. Jos kanssasotilaat (heitä on määrä  $n$ ) samalla tavalla sitoutuvat ( $e^*$ ), todennäköisyys taistella voitollisesti on esitettävissä niin sanotun Tullockin yhtälön avulla

$$P = \frac{ne^*}{ne^* + m},$$

jossa  $m$  kuvaa vihollisen sitoutumista. Sotilaan sitoutuminen voidaan nyt esittää hänen ”odotettuna hyötynään”, jossa painottuu hänen oma kohtalonsa ja se, minkä painon hän asettaa seuraavan sukupolven selviytymiselle ja sen ”hyödyille”. Kun ylisukupolvista altruismia kuvaa parametri  $\theta$ , yksittäisen sotilaan odotettu ”hyöty” riskin ottamisesta ( $e_i$ ) on kirjoitettavissa muodossa  $E[U(e_i)] = P(e_i)(1 - e_i)u(.) + \theta P(e_i)v(.)$ ,

jossa  $u(.)$  ja  $v(.)$  kuvaavat sotilaan ja seuraavan sukupolven ”hyötytasoja”.

Jos kaikki sotilaat samalla tavalla sitoutuvat ( $e_i = e^*$ ), puolustusvaikutus moninkertaistuu,

$$e^* = \frac{\sqrt{(1 + \theta)mn + m^2} - m}{n}.$$

Heti nähdään  $ne$  luontevat johtopäätökset, että mitä enemmän sotilaat välittävät tulevan sukupolven selviytymisestä ( $\theta$ ) ja mitä suurempi on vihollisen uhka ( $m$ ), sitä vahvempi on riskinotto (uhrautuminen) taistelussa. Ehkä kaikkein kiintoisin on havainto, että vahvan ylisukupolvisen altruismin tapauksessa riskinotto on sitä suurempi, mitä pienempi on puolustusarmeijan koko,

$$\frac{\partial e^*}{\partial n} < 0.$$

72 Esittelen seuraavassa abstraktin analyysin keskeisiä osia, toki nekin yksinkertaistetussa muodossa. Vaikka formaalin esityksen seuraaminen on haasteellista, toivon lukijan hyväksyvän tämän menettelyn etenkin, koska sitä tukee verbaalinen teksti. Esitykseni avulla pystyn kuvaamaan uhkaaja/uhri-näkökulmasta puolustajan tarvetta mutta puutteellista kykyä kommunikoida potentiaaliselle viholliselle, että ”puolustaja on tosissaan”.

Tämän tuloksen johtaminen vaati abstraktin mallin kehittämisen. Vaikka malli ei ole aivan helpoluinen, se kuitenkin kertoo täsmälleen, miten saatu tulos syntyy.<sup>73</sup> Tuloksen ei myöskään pidä antaa johtaa virheelliseen päätelmään: koko armeijan suorituskyky  $ne^*$  toki riippuu positiivisesti armeijan koosta  $n$ . On nimittäin voimassa

$$\frac{\partial(ne^*)}{\partial n} > 0.$$

Yhdessä sotilaan suorituskyvyn kanssa armeijan koko vahvistaa puolustuskykyä.

### ***Puolustustahdon kommunikointi viholliselle: hyökkäämättömyyskynnys***

Millä tahansa sotilaallisen uhan alla elävällä maalla on tarve ja halu kommunikoida puolustushalunsa potentiaaliselle viholliselle deterrenssein aikaansaamiseksi. Mitkä ovat uskottavia signaaleja? Esimerkiksi Suomi kertoo avoimesti puolustuskapasiteetistaan ja maanpuolustustahdostaan julkisuudessa. Sotilaiden puolustustahdon vastine teoriamaailmassa on edellä käsitelty parametri  $\theta$ . Jos sen kommunikointi olisi helppoa, voitaisiin periaatteessa ratkaista se kotimaan kriittinen puolustuskyky (merkitään sitä symbolilla  $n^*$ ), joka edustaisi riittävää kynnyksarvoa sille, että vihollinen ei hyökkää. Teoreettisesti se määräytyy ehdosta, jonka mukaan vihollisen odotettu ”tuotto” hyökkäyksestä olisi nolla,

$$E[\pi_p] = [1 - P(n^*, e(\theta), m)]R - n^*K = 0,$$

jossa  $[1 - P(n^*, e(\theta), m)]$  on todennäköisyys sille, että vihollinen voittaa sodan,  $R$  on sen hyöty voitosta ja  $n^*K$  sodan kustannus sille. Vihollinen ei hyökkää, koska hyökkäyksen kustannus tuottoon nähden on liian suuri; puolustaja on onnistunut tuottamaan riittävän ennalta ehkäisevän kynnyksen hyökkäykselle.

Vihollisen kyky päätellä uhrin halukkuus puolustaa voi kuitenkin olla rajallinen. Puolustushalusta ja kyvystä ei ole suoraa informaatiota, vaan vihollisen tulee se päätellä.<sup>74</sup> Kannianen (2018) tutki puolustukseen suunnattua investointia (”armeijan koko”) tällaisena signaalina kahdessa tilanteessa. Toisessa vihollisen informaatio-ongelma koskee puolustajan taistelukykyä  $\theta$ , toisessa sitä, kuinka vahvasti puolustaja haluaa välttää sodan sen aiheuttamien kustannusten takia.

<sup>73</sup> On syytä huomauttaa siitä, että on toinen mekanismi, joka voi vahvistaa saatua johtopäätöstä. Rintamasotilaiden keskinäinen huolenpito toisistaan taistelutilanteessa toimii parhaana henkivakuutuksena kullekin.

<sup>74</sup> Tietenkin historia ja etenkin edellä todetut talvisodan ja Tali-Ihantalan taistelut voivat siitä jotain kertoa.

Vihollisen informaatio-ongelma mallinnettiin aiatuksella, että vihollinen olettaa uhrin olevan heikon ja vahvan puolustushalun tvvöpiä ( $\theta_L < \theta_H$ ) todennäköisyyksin ( $p_L, p_H$ ), jossa todennäköisyyksien summa on 1,  $p_L + p_H = 1$ . Intuitiivisesti olisi oletettavaa, että vahvan puolustushalun maa tulisi toimeen pienemmällä armeijalla kuin heikon puolustushalun maa hyökkäämättömyyskynnyksen luomiseksi. Artikkelissa kuitenkin todistetaan tulos, jonka mukaan kummankin tyyppin maa valitsee yhtä suuren armeijan, mikä johtuu vihollisen informaatio-ongelmasta. Kun vihollinen ei pysty määrittelemään varmuudella uhrin tyyppiä, se joutuu valitsemaan strategiansa todennäköisyyksiin perustuen. Mahdollisuus sille, että puolustaja on heikon puolustushalun tyyppiä, saa aikaan ulkoisvaikutuksen, jossa vahvan puolustushalun maa joutuu rakentamaan suuremman armeijan hyökkäämättömyyskynnyksen aikaansaamiseksi, kuin se rakentaisi tilanteessa, jossa vihollisella ei ole kuvattua informaatio-ongelmaa. Tässä tapauksessa armeijan koko ei itse asiassa toimi erottelevana signaalina, vaan syntyy ei-erotteleva tasapaino.

### *Sodan kustannusten vaikutus armeijan kokoon*

Kaikki maat eivät välttämättä rakenna puolustustaan niin vahvaksi, että hyökkäämättömyyskynnys ei varmuudella menisi rikki. Tämä voi johtua erosta sen suhteen, kuinka suureksi sodan aiheuttama tuho vaikutus tulee arvioiduksi. Tarkastellaan siksi tapausta, jossa potentiaalinen uhri voi olla kahta tvvöpiä ( $i, j$ ); toinen arvioi sodan kustannuksen hyvin suureksi, mutta toinen pienemmäksi ( $k_i > k_j$ ). Niille mahdollisen sodan voittotodennäköisyys voidaan ratkaista muotoon

$$P_v = 1 - \sqrt{\frac{m}{\theta_v n_v}}, \quad v = i, j.$$

Muistetaan, että  $m$  = vihollisen sotavoima,  $\theta$  = uhrin puolustushalukkuus ja  $n$  = uhrin armeijan suuruus. Jälkimmäiset kaksi tekijää vahvistavat puolustajan puolustuskykyä; vihollisen sotavoiman vahvuus heikentää puolustajan kykyä selviytyä. Kysymys kuuluu: minkä suuruiseksi puolustaja armeijansa rakentaa?

Muistetaan, että puolustaja voi olla kahta tyyppiä. Artikkelissa osoitetaan ratkaisun olevan sellainen, että jos maa on tyyppiä  $i$ , eli arvioi mahdollisen sodan aiheuttaman kustannuksen hyvin korkeaksi, se valitsee riittävän suuren armeijan, jotta hyökkäämättömyyskynnys toteutuu. Jos maa sen sijaan on tyyppiä  $j$ , se arvioi sodan kustannuksen pienemmäksi valiten pienemmän armeijan ja altistuen hyökkäyksen riskille. Ratkaisu toteuttaa siis ehdon  $n_i > n_j$ . Syntyy niin sanottu erottelutasapaino. Armeijan koon valinta erottelee maat sen mukaan, kuinka suureksi ne arvioivat sodan kustannuksen.

## 7. Kansalaispalvelus asepalvelusta täydentämään?

### *Kansalaispalveluksen oltava alisteinen asepalvelusratkaisulle*

Aika ajoin asevelvollisuudelle haetaan vaihtoehtoa ns. kaikille pakollisen kansalaispalveluksen ajatuksesta. Sellainen on käytössä esimerkiksi Saksassa ja Itävallassa. On kuitenkin perusteltua ajatella, että *kansallinen turvallisuus on ykkösasia*.

Suomen perustuslaissa on ilmaistu maanpuolustusvelvollisuus. Se on siten nähtävä osana maan yhteiskuntasopimusta. Maanpuolustusvelvollisuus voidaan kuitenkin toteuttaa eri tavoin. Sodan ajan joukkojen tarpeeksi on nykyisellään ajateltu 280 000 miestä. Taustalla lienee näkemys koko maan puolustamisesta kriisioloissa. Tätä tulkintaa voi täydentää ajatuksella puolustuksen alueellisesta hajauttamisesta. Miesvoiman tarve määrää myös reservin suuruuden.

### *Gatesin komitea kansalaispalveluksesta*

Gatesin komitean argumentaatio vuodelta 1970 edustaa painavaa kritiikkiä kansalaispalvelusta kohtaan. Komitean arvion mukaan se tulisi aivan liian kalliiksi ja sisältäisi epäoikeudenmukaisia elementtejä, koska osa kansalaisista tulee kuitenkin siitä vapauttaa. Sen kalleus johtuu siitä, että ollakseen kustannustehokas järjestelmän pitäisi maksaa ihmisille markkinapalkkaa. Jos taas lähdetään siitä, että kansalaispalvelukseen osallistuville ei makseta palkkaa, kaikki se kritiikki, joka on esitetty yleistä asevelvollisuutta kohtaan, koskee myös kansalaispalvelusta eli se edustaa implisiittistä veroa.

### *Siviilikriisinhallinta*

Konfliktitilanteessa yhteiskuntaan kohdistuvat tuhot ovat mittavat. Sitä ne voivat olla myös tilanteessa, jossa vihollinen ryhtyy hybridisodan keinoin uhkaamaan yhteiskunnan perustoimintoja. Yhteiskunnallisen infrastruktuurin ylläpitäminen ja sen toimintojen turvaaminen edellyttää muutakin kuin sotilaallista suorituskykyä. On selvää, että noissa tilanteissa maa tarvitsee monenlaista kansalaistensa tukea ja osallistumista. Suomessa ajatuspaja *Elisabeth Rehn – Bank of Ideas* on tuottanut raportin ”Kansalaispalvelus kokonaisturvallisuuden tueksi”. Se sisältää lukuisia kannatettavia ehdotuksia sekä asepalveluksen että siihen kytkeytyvän kansalaispalveluksen kehittämiseksi Suomessa. Niitä on aihetta arvioida jo edellä hyödynnettyjen kriteerien (tehokkuus- ja yhdenvertaisuuskriteerit) avulla.

Nykyjärjestelmän ongelmiksi raportissa nähdään etenkin seuraavat:

- Eriarvoisuus: vain neljä kymmenestä nuoresta suorittaa asepalveluksen; heille implisiittinen vero
- Siviilipalvelus on rangaistuksenomainen: implisiittinen vero, suuri vaihtoehtokustannus
- Vapaamatkustajuus
- Tehokkuusongelmia: sotilaallinen valmius ym.

Perusteltuja ehdotuksia ovat:

- Kansallinen turvallisuus on nähtävä ensisijaisena tavoitteena
- Raportti ratkaisee monet eriarvoisuusongelmat
- Sähköinen esivalintakirje: moderni ratkaisu
- Yleiset kutsunnat kaikille: vie Suomen Pohjoismaiden seuraan, yhden päivän tapahtuma ei uhkaa kenenkään oikeuksia
- ”Päivärahan” korotus tervetullut: pienentää ”implisiittistä veroa”
- Verovähennys asepalveluksen suorittajille vähentää ”implisiittistä veroa”
- Veron *kohtaanto* (i) Laittaa maksumiehiksi ne, jotka ovat vapaamatkustajia, (ii) Vahvistaa hyvinvointia (diskonttausvaikutus) = tulonsiirto palveluksen jo suorittaneilta palvelusta suorittaville
- Ottaa askeleen vapaaehtoisuuden suuntaan
- Sukupuolineutraalisuus poistaa keskeisen eriarvoisuuden
- Askel valikoivaan suuntaan = suhteellisen edun periaatteen (*Adam Smith*) hyödyntäminen – tehokkuushyötyjä
- Välttää pitkän siviilipalveluksen ongelman (implisiittinen vero), tilalle varautumispalvelus
- Ratkaisee Ahvenanmaan ja Jehovan todistajien erityiskohteluun liittyvän eriarvoisuuden.

Raporttiin näyttää kuitenkin liittyvän ainakin kaksi suurempaa avointa kysymystä (ja varmaankin lukuisia pienempiä):

- Jos päteviä ja motivoituneita vapaaehtoisia ei ilmoiteta tarpeeksi, miten kutsunnat toteutetaan?
- Kuinka mittava kurssitus varautumispalvelulle tarvitaan? Nykyisten maanpuolustuskurssien mittainen? Mitä pidempi on kurssitus, sitä suurempi on palvelusta suorittavien vaihtoehtokustannus!

## 8. Yleinen asevelvollisuus vai valikoiva asevelvollisuus: Norjan malli

Norja siirtyi sukupuolineutraaliin asevelvollisuuteen vuonna 2014. Vuosittain noin 60 000 henkilön kokoinen ikäluokka velvoitetaan täyttämään netissä sähköinen kyselylomake. Sen avulla pyritään selvittämään ikäluokkaan kuuluvien kyvyt ja motivaatio. Varsinaisiin kutsuntoihin kutsutaan kyselyyn vastanneista neljännes, ja he tekevät teoria- ja kuntotestit. Asepalvelukseen astuu noin 8 000 henkeä, mutta kriisin aikana kaikki asevelvolliset voidaan velvoittaa palvelukseen. Mainitun uudistuksen yhteydessä Norja luopui siviilipalveluksesta. Kuitenkin vuosittain 1 000 asevelvollista siirretään väestönsuojeluun, poliisireserviin tai paikallispuolustuksesta vastaaviin kodinturvajoukkoihin. Norjassa on tehty useita selvityksiä nimenomaan siitä, miten sukupuolineutraali asepalvelus on toiminut. Kaikin puolin norjalainen malli ei ole ollut sellainen menestys kuin oli toivottu. Yksi selitys näyttäisi olevan, että naisten asepalvelus toimii ikään kuin välivaiheena tarjoten naisille tien poliisivoimiin siirtymiselle (Brundtland Steder 2011). Tasa-arvoa koskevien toiveiden takia tehokkaille ratkaisuille pannaan vähemmän painoa. Brundtland Steder (2014) esimerkiksi keskittyy sen pohtimiseen, miten naisten määrää voitaisiin lisätä, jolloin tehokkuusnäkökulma jää vähemmälle huomiolle. Brundtland Steder (2015) sisältää useita artikkeleita samasta teemasta.

Pohjoismaat ovat valinneet kukin oman tiensä. Niistä kaksi on NATO:n jäsentä, kaksi maata on pysytellyt sotilasliiton ulkopuolella, joskin ne ovat luoneet tiivistyvät suhteet NATOon ja etenkin Yhdysvaltoihin. Niiden asepalvelusjärjestelmät ovat siitäkin syystä varsin erilaiset. Naisten rooli asepalveluksessa on saanut huomiota useammassa Pohjoismaassa. Toinen yhdistävä teema ilmeisesti on kysymys siitä, miten palvelukseen tulevien erilainen osaaminen ja erilaiset taidot saadaan parhaiten hyötykäyttöön suhteellisen edun periaatteen pohjalta. Tämä kysymys on tulevaisuudessa yhä tärkeämpi aseteknologian nopean kehityksen myötä.

## 9. Johtopäätöksiä

Kylmän sodan päätyttyä 1990-luvun alussa moni Euroopan maa liittyi puolustusliitto NATOn jäseneksi. Useimmissa niissä siirryttiin yleisestä asevelvollisuudesta vapaaehtoisen verorahoitteen asepalveluksen järjestelmään. Jäsenyyden ulkopuolelle jäänyt Ruotsi meni vielä pidemmälle lakkauttamalla asevelvollisuuteen perustuneen perinteisen sotilasarmeijan. Sille toki jäivät ilmavoimat ja laivasto. Osa NATOn jäsenistä on säilyttänyt yleisen asevelvollisuuden (Kreikka, Turkki, Viro) ja Liettua on siihen palannut. Tämän ohella Ruotsia lukuun ottamatta muista puolustusliiton ulkopuolisista maista Sveitsi, Itävalta ja Suomi ovat säilyttäneet yleisen asevelvollisuuden. Tämä vaatii selityksen ja se on alan tutkimukselle haaste. Lisäksi aseteknologian kehitys samoin kuin tavoite miesten ja naisten yhdenvertaisuudesta on vienyt monissa Pohjoismaissa kehitystä valikoivamman asepalveluksen suuntaan.

Tässä raportissa kuvatulle kehitykselle on haettu selitystä kysymällä, mitkä tekijät hyötökustannusanalyttisesta näkökulmasta voivat puoltaa yleisen asevelvollisuuden säilymistä, mitkä taas vapaaehtoiseen verorahoitteen palkalliseen asepalvelukseen siirtymistä. Raportissa on käyty huolella läpi Yhdysvalloissa 1960-luvulla esiintyneet argumentit pakollisesta asepalveluksesta vapaaehtoiseen asepalvelukseen siirtymisen puolesta. Sekä tehokkuus- että yhdenvertaisuusargumentit olivat esillä. Presidentti Richard Nixonin aikana toteutettiin siirtyminen vapaaehtoiseen asepalvelukseen. Tämä perustui siihen, että vapaaehtoisen asepalveluksen verokustannus on pienempi kuin se implisiittinen verotaakka, joka pakolliseen asepalvelukseen liittyy. Myös yhdenvertaisuuden puuttuminen oli koettu vakavaksi ongelmaksi. Muutoksella voitiin supistaa armeijan mieslukua ja tehostaa sotilaskoulutusta. Yhteiskunnan hyvinvoinnin todettiin vahvistuvan, kun miehistö valitaan vapaaehtoisten keskuudesta.

Sitten tutkimus kuitenkin tarkensi tulosta vapaaehtoisen asepalveluksen kustannustehokkuudesta. Havaittiin, että vapaaehtoiseen asepalvelukseen liittyvä verotuksen kustannusrasite kansantaloudelle kasvaa eksponentiaalisesti (siis kiihtyen), kun asevoimien koko kasvaa. Pakolliseen asepalvelukseen liittyvä implisiittinen vero (varusmiesten vaihtoehtokustannus) sen sijaan kasvaa vain lineaarisesti armeijan koon kasvaessa. Tietyllä armeijan koolla verorahoitteinen vapaaehtoisarmeija tulee siksi kalliimmaksi yhteiskunnalle, jos maa tarvitsee suuren henkilövahvuuden armeijaansa.

Entä Suomi? Tämä raportti on periaatteellinen, eikä sen tehtävänä ole ollut ottaa kantaa Suomelle optimaaliseen turvallisuuspoliittiseen ratkaisuun asepalvelus mukaan lukien. Raportin alkuosassa kuitenkin pyrittiin perehtymään niihin tekijöihin, jotka Suomenkin näkökulmasta ovat tämän päivän maailmassa ja etenkin lähialueilla relevantteja, kun kansallisen turvallisuuden varmistamisen vaihtoehtoja pohditaan. Kansallinen turvallisuus riippuu sekä ulkoisista tekijöistä että maan omista turvallisuuspoliittisista ratkaisuista.

Yksi tämän raportin kantavia teemoja on, että eri maat ovat kansallisen turvallisuuden kannalta varsin erilaisessa asemassa. Raportissa on viitattu siihen, että kansallisen turvallisuuden näkökulmasta riskiluokka on aina maakohtainen. On korkean riskiluokan maita ja on turvallisemmassa riskiluokassa olevia maita. Riskiluokan käsite ei ole ilmaistavissa yksinkertaisella

analyttisellä tavalla. Tässä raportissa on kuitenkin argumentoitu, että se on yhteydessä todennäköisyyteen siitä, että maa joutuu sotilaallisen konfliktin osapuoleksi omalla maaperällä. Tästä näkökulmasta katsottuna asepalveluksen vaikutusta bruttokansantuotteeseen tai taloudelliseen kasvuun ei ole syytä tarkastella erillään sen turvallisuusvaikutuksesta. Turvasta kannattaa maksaa, kuten on asianlaita kaikkien riskivakuutusten osalta. Eikä välttämättä ole niin, että kansallinen turvallisuus ja taloudellinen menestys sulksivat toisiaan pois.

Objektiivista arviota kansallisesta riskiluokasta ei ole mahdollista saada mistään datapankista. Maat, joiden voidaan arvioida kuuluvan korkean turvallisuusriskin luokkaan, ilmeisesti tavoittelevat asevoimiensa osalta riittävää miesvahvuutta muiden ratkaisujen ohella.

Vertailussa pakollisen ja vapaaehtoisen asepalveluksen välillä tutkimus on paljastanut useita muitakin eroavuuksia. Vapaaehtoisessa palveluksessa palvelusaika on tyypillisesti pidempi kuin pakollisessa asepalveluksessa. Tähän liittyy koulutuksellisia kustannussäästöjä. Pakollisen asepalveluksen tapauksessa koulutettu reservi taas on mahdollista luoda suuremmaksi kuin vapaaehtoisen asepalveluksen tapauksessa.

Yleisen asevelvollisuuden on esitetty hidastavan koulutuspääoman muodostumista kansantaloudessa. Tämä vaikutus on todettu niin sanotun elinkaarimallin avulla. Keskeinen idea tässä argumentissa on, että asepalvelukseen joutuvan opintojen käynnistyminen viivästyy. Argumentti on validi ja sen toteen näyttäminen perustuu oikeaan analyysiin. Sen merkityksen arvioiminen reaali maailmassa on kuitenkin empiirinen kysymys. Koulutuspääoman määrä ja laatu vaikuttavat kunkin kansalaisen osaamiseen (luontaisten taitojen ohella). Tämä heijastuu heidän tuottavuudessaan, kun he toimivat työmarkkinoilla. Tuottavuus ja osaaminen puolestaan määräävät sen, mihin tehtäviin ihminen voi siviilissä sijoittua ja mikä palkka hänelle näin ollen voidaan maksaa. Useissa empiirisissä kysymyksissä onkin tutkittu asepalveluksen ja ansiotasojen välistä yhteyttä. Useat tutkimukset eri maiden aineistoilla tukevat johtopäätöstä, että pakolliseen asepalvelukseen osallistuvilla ansiotaso muodostuu asepalveluksen jälkeen siviilielämässä heikommaksi kuin niillä, jotka eivät palvelusta suorita. Kuitenkaan kaikki tutkimukset eivät tähän johtopäätökseen päädy. Eräissä tutkimuksissa tulos on vastakkainen ainakin tutkittujen otosten tapauksessa. Tässä raportissa on käyty läpi alan empiiriset työt, myös Suomea koskevat. Vapaaehtoisen asepalveluksen tapauksessa palvelukseen astuu vähemmän väkeä kuin yleisen asevelvollisuuden tapauksessa. Tämä myös tukee esitettyä argumenttia koulutuspääoman kehityksestä. Toisaalta on todettava, että monet kansalaistaidot ja kansalaisia yhdistävät kokemukset voidaan saavuttaa asepalveluksen aikana. Tällekin olisi annettava oma painoarvonsa, joskin monet taidot, jotka asepalveluksen maissa opitaan, voidaan yhtä hyvin oppia myös vapaaehtoisen palveluksen järjestelmässä. Jos tutkaillaan sellaisia yleisen asevelvollisuuden maita kuten Israel (jossa asepalvelus on pitkä) ja Suomi, ne eivät ole maita, joissa koulutuspääoman niukkuus olisi ollut taloudellista kasvua rajoittava tekijä enemmän kuin vertailumaissa. Ehkä siksi on realistista argumentoida, että kansakunnan taloudellisen menestyksen määräävät pääasiassa muut seikat kuin niiden asepalveluksen luonne.



Nämä vertailut liittyvät kaikki niin sanottuun tehokkuuskriteeriin. Toinen yhtä tärkeä kriteeri on yhdenvertaisuuskriteeri. Kuten edellä on todettu, raportissa puolletaan sitä käsitystä, että vapaaehtoinen asepalvelus toteuttaa yhdenvertaisuuskriteerin paremmin kuin pakollinen asepalvelus.

Kummankin asepalvelusratkaisun vallitessa teknologinen kehitys luo omat haasteensa. Maailma muuttuu ja armeijan suorituskykyyn vaikuttaa teknologinen kehitys tavalla, jota historiassa ei ole nähty. Tehokas puolustuskyky edellyttää, että erilaistuihin tehtäviin on tarjolla osaavaa henkilökuntaa suhteellisen osaamisetunsa pohjalta. Puolustustarpeiden ja osaamiskykyjen yhteensovittaminen nousee ilmeisesti yhä korostuneempaan asemaan. Suoritus- ja tuotavuusvaatimusten kasvu saattaa edellyttää sitä, että miehistö palvelee pidempään kuin mihin on totuttu. Askel valikoivampaan suuntaan voi olla edessä.<sup>75</sup>

Numeeristen arvioiden esittäminen asepalvelusmuotojen vertailuksi esimerkiksi Suomen tapauksessa on mahdollista. Tässä raportissa läpi käyty alan laajan tutkimustyön arviointi on hyvä pohja numeeristen arvioiden suorittamiseksi. Tällaisessa arviossa on vaihteita, jotka ovat helposti toteutettavissa. Sellaisia Suomessa on jo laadittu. Ne ovat keskittyneet asepalveluksen kansantaloudellisiin vaikutuksiin. On myös näkökohtia, joiden osalta arviointityö on haastavampaa. Kuten raportin alkuosassa esitettiin, yhteiskunnan hyvinvointi pohjautuu kahteen mekanismiin, toisaalta sen kykyyn tuottaa tuloa ja bruttokansantuotetta, mutta toisaalta sen kykyyn tuottaa kansallista turvallisuutta. Tuon jälkimmäisen tavoitteen kvantifioiminen ei ole tutkijoille lainkaan suoraviivaista. Varmaan siitä syystä sitä ei ole aikaisemmissa tutkimuksissa pyrittykään tekemään. Joutuminen sotaan on mille tahansa maalle katastrofi. Se toteutuu pienellä todennäköisyydellä, mutta toteutuessaan sen hinta on hirvittävän suuri. Kansallinen turvallisuus on sitä, että tämä katastrofi vältetään. Miten sen todennäköisyyttä voi tutkimuksellisesti pyrkiä arvioimaan on teema, jossa katastrofiteorian välineet voivat tulla hyötykäyttöön.

Turvallisuuspolitiikkansa osalta Pohjoismaat ovat valinneet kukin oman tiensä. Norja ja Tanska ovat NATO:n jäseniä, kaksi maata on pysytellyt sotilasliiton ulkopuolella, joskin ne ovat luoneet tiivistyvät suhteet NATOon ja etenkin Yhdysvaltoihin. Niiden asepalvelusjärjestelmät ovat varsin erilaiset. Naisten rooli asepalveluksessa on saanut huomiota useammassa Pohjoismaassa. Toinen yhdistävä teema ilmeisesti on kysymys siitä, miten palvelukseen tulevien erilainen osaaminen ja erilaiset taidot saadaan parhaiten hyötykäyttöön suhteellisen edun periaatteen pohjalta. Tämä kysymys on tulevaisuudessa kenties aikaisempaa tärkeämpi aseteknologian nopean kehityksen myötä.

---

75 Ongelmaksi on myös noussut varusmiesten heikentynyt yleiskunto. 1980-luvulta lähtien suomalaisten varusmiesten Cooperin testin tulokset ovat heikentyneet 2 700 metristä vähän yli 2 400 metriin.

## Kirjallisuus

Alesina, A., and Spolaore, E., (2003). *The Size of Nations*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Alho, K. ja Nikula, N., (2012). "Asevelvollisuus ja työmarkkinat: Varusmiespalveluksen vaikutus koulutukseen, työllisyyteen ja palkkaan". ETLA Discussion Papers No 1269, 29.3.2012.

Alptekin, A., and Levine, P., (2012). "Military Expenditure and Economic Growth: A Meta-Analysis", *European Journal of Political Economy* 28, 636-650.

Anderson, M., (ed.) (1982). *Registration and the Draft: Proceedings of the Hoover-Rochester Conference on the All-Volunteer Force*. Stanford, CA: Hoover Institution Press.

Angrist, J.D., and Chen, S.H., (2008). *Long-Term Economic Consequences of Vietnam-Era Conscscription: Schooling, Experience and Earnings*, IZA Discussion Paper No. 3628.

Arrow, K.J., (1951). *Social Choice and Individual Values*, New Haven: Yale University Press.

Asch, J. J., Hosek, J. R. and Warner, J. T., (2007). "New economics of manpower in the post-cold war era", in Sandler, T. and Hartley, K. (eds.), *Handbook of Defence Economics. Volume 2: Defence in a Globalized World*, Amsterdam: Elsevier, 1075-1138.

*Asevelvollisuusjärjestelmän yhteiskunnallisia vaikutuksia* (2007). Puolustusministeriö.

Baliga, S., and Sjöström, T., (2013). "Bargaining and War: A Review of Some Formal Models", *Korean Economic Review* 29, 235-266.

Becker, G., (1957). "The Case Against the Draft". *Hoover Digest* 2007, No. 3. Hoover Institution, Stanford University. (First version 1957, published June 19, 2007).

Browning, E., (1987). "On the Marginal Welfare Cost of Taxation", *American Economic Review* 77, 11-23.

Brundtland Steder, F., (2011). *Women in the Armed Forces – Status Quo Vadis?* Oslo: Forsvarets forskningsinstitutt.

Brundtland Steder, F., (2014). "Is it Possible to Increase the Share of Military Women in the Norwegian Armed Forces?" *International Relations and Diplomacy* 2(5), 293-309.

Brundtland Steder, F., (ed.) (2015). *Military Women – The Achilles Heel in Defence Politics?* Totem, Poland: Abstrakt forlag AS.

Card, D. and A. R. Cardoso, (2012). "Can compulsory military service raise civilian wages? Evidence from the peacetime draft in Portugal". *American Economic Journal: Applied Economics* 4, 57–93.

CAST, Centre for Analysis of Strategies and Technologies (2016). "Russian military spending and defense procurement". [http://cast.ru/For\\_pdf/budget\\_2016\\_eng.doc](http://cast.ru/For_pdf/budget_2016_eng.doc).

Clausewitz, C. von, (1832, 2005). *On War*. Spanish edition translated by Carlos Fortea. Madrid: La Esfera de los Libros.

Ellsberg, D., (päiväämätön, alkuperäinen kirjoitettu todennäköisesti vuonna 1959, verkkoversio vuodelta 1968). *The Theory and Practice of Blackmail*. Santa Monica, Ca.: RAND Corporation. <https://www.rand.org/pubs/papers/P3883.html>.

*Euromoney Country Risk*. January 2018.

Frank, D., (2004). "As Luck would Have It: The Effects of the Vietnam Draft Lottery on the Future Corporate Leaders of America", Kellogg School of Management, Northwestern University, Evanston, IL.

Friedman, M., (1967). "Why not a volunteer army?", *New Individualist Review*, 4(4), 3–6, 1967.

Gates, T.S., Curtis, T., Dent, M., Friedman, M., Greenwalt, C., Greenspan, A., Gruenther, A., Herbits, S., Hesburgh, T., Holland, J., Kemper, J., Noble, J., Norstad, L., Wallis, W.A., and Wilkins R., (1970). *The Report of the President's Commission on an All-Volunteer Armed Force*.

Hansen, W.L., and Weisbrod, B.A., (1967). "Economics of Military Draft", *Quarterly Journal of Economics*, 81(3), 395-421.

Hartley, K. and Sandler, T. (eds.) (1995). *Handbook of Defence Economics*. Volume 1. Amsterdam: Elsevier.

Hirsch, B., and Mehay, S., (2003). "Evaluating the Labor Market Performance of Veterans Using a Matched Comparison Group Design", *Journal of Human Resources* 38, 673-700.

Hirshleifer, J., (1991). "The Paradox of Power", *Economics and Politics* 3, 177-200.

Hirshleifer, J., (1998). "The Bioeconomic Causes of War", *Managerial and Decision Economics*, 19(7/8), 457-466.

Hufbauer, G.C., Schott, J.J., and Elliot, K.A., (1991). *Economic Sanctions Reconsidered - History and Current Policy*, 2nd edition, Institute for International Economics, USA.

Imbens, G., and van der Klaauw, W., (1995). "Evaluating the Cost of Conscription in the Netherlands", *Journal of Business and Economic Statistics* 13, 207-215.

Iyigun, M., Nunn, N., and Qian, N., (2017). *The Long-run Effects of Agricultural Productivity on Conflict, 1400-1900*, NBER Working Paper No. 24066, November.

Jehn, C., and Selden, Z., (2002). "The end of conscription in Europe", *Contemporary Economic Policy* 20, 93-100.

Kanniainen, V., and Ringbom, S., (2016). "Security Gradient and National Defense – The Optimal Choice between a Draft Army and a Professional Army", *Defence and Peace Economics*, 29(3), 247-267. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/10242694.2016.1144898>

Kanniainen, V. and Ringbom, S., (2017). "The Option Value of Membership in a Defence Alliance", *FinanzArchiv*, 73(4), 382-410. DOI: <https://doi.org/10.1628/001522117X15052857415053>

Kanniainen, V., (2018). "Defence Commitment and Deterrence in the Theory of War", *CESifo Economic Studies*. DOI: <https://doi.org/10.1093/cesifo/ify001>.

Kanniainen, V., (2017). "Pohjois-Korea pelaa bluffia maailmanrauhalla", *Aamulehti* 7.10.2017.

Kanniainen, V., and Lehtonen, J-M., (2017). "Offset Contracts as an Insurance Device in Building the National Defence", *Defence and Peace Economics*. DOI: <https://doi.org/10.1080/10242694.2017.1335366>

Kanniainen, V., and Lehtonen, J-M., (2018). "Joint Procurements in Building National Defence: Why Are There So Few?", Discussion Paper No. 427 from HECER, Helsinki Center of Economic Research, March 2018, *Defence and Peace Economics*, (under heading "Collective Procurement in Building National Defence: Why Are There So Few"). DOI: <https://doi.org/10.1080/10242694.2018.1471320>

*Kansalaispalvelus kokonaisturvallisuuden tueksi* (2018). Elisabeth Rehn – Bank of Ideas.

Keller, K., Poutvaara, P., and Wagener, A.S., (2009). "Military Draft and Economic Growth in OECD Countries", *Defence and Peace Economics*, 20(5), 373-393.

Kim, H., (2005). "The Military Draft and Career Disruption", Department of Economics, University of Wisconsin at Madison, Madison, WI.

*Kohti valikoivaa asevelvollisuutta*, Vihreät, 11.6.2010.

Kosola, J., "Tappajarobotit tulevat! Vai tulevatko?", *Sotilasaikakauslehti* 2018:1.

Laitinen, K., (2005). "Suomalainen asevelvollisuus - Historiallinen kaari, kehitys ja kansallinen olemus", [https://www.defmin.fi/files/336/2381\\_394\\_Laitinen-Nokkala.pdf](https://www.defmin.fi/files/336/2381_394_Laitinen-Nokkala.pdf)

Lau, M.I., Poutvaara, P., and Wagener, A., (2004). "Dynamic Costs of the Draft", *German Economic Review* 5(4), 381-406.

Lee, D.R., and McKenzie, R.B., (1992). "Reexamination of the Relative Efficiency of the Draft and the All-Volunteer Army", *Southern Economic Journal* 59, 646-654.

Levy, J.S., (1989). "The Causes of War: A Review of Theories and Evidence", in P.E. Tetlock, Husbands, J.L., Jervis, R. and Stern, P.C. (eds.). *Behavior, Society, and Nuclear War*, Vol. I, New York: Oxford University Press, 210-333.

*Maanpuolustustiedotuksen suunnittelukunnan kyselytutkimus* (2016).

Mirrlees, J., Adam, S., Besley, T., Blundell, R., Bond, S., Chote, R., Gammie, M., Johnson, P., Myles, G. and Poterba, J. (2011). "The Mirrlees Review: Conclusions and Recommendations for Reform". *Fiscal Studies* 32(3), 331-359.

Mulligan, C., and Schleifer, A., (2004). *Conscription as Regulation*, NBER Working Paper, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Mäkinen, J., (toim.) (2013). *Asevelvollisuuden tulevaisuus*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitos, Julkaisusarja 2: Artikkelikokoelmat No. 9.

NATO (2017). "Defence Expenditure of NATO Countries (2010-2017)". Press Release 29.6.2017, [https://www.nato.int/nato\\_static\\_fl2014/assets/pdf/pdf\\_2017\\_06/20170629\\_170629-pr2017-111-en.pdf](https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/pdf_2017_06/20170629_170629-pr2017-111-en.pdf)

Nokkala, A., (2005). "Suomalainen asevelvollisuus ja puolustusvoimien henkilöstörakenne kansainvälisessä muutospaineessa", [https://www.defmin.fi/files/336/2381\\_394\\_Laitinen-Nokkala.pdf](https://www.defmin.fi/files/336/2381_394_Laitinen-Nokkala.pdf)

Oi, W., (1967). "The Economic Cost of the Draft", *American Economic Review*, Vol. 57(2), 39-62.

Olson, M., (1965). *The Logic of Collective Action*, Cambridge, MA: Harvard University Press.

Olson, M., and Zeckhauser, R., (1966). "An Economic Theory of Alliances", *Review of Economic Statistics*, (48)3, 266-279.

Pajarre, E., Lukkari, H., ja Laitinen, P., (2010). "Poissaolojen ja opintojen suoritusjärjestyksen vaikutus opintojen etenemiseen Tampereen teknillisessä yliopistossa", Tampereen teknillinen yliopisto, Raportti 5.

Parson, E.A., (2007). "The Big One: A Review of Richard Posner's Catastrophe: Risk and Response", *Journal of Economic Literature* XLV, March, 147-164.

Peltoniemi, E., "Sergei Shoigu – Venäjän asevoimareformin isä", *Sotilas aikakauslehti* 2018:4.

Pinker, S., (2011). *The Better Angels of Our Nature*, New York: Viking.

Posner, R.A., (2004). *Catastrophe: Risk and Response*, New York: Oxford University Press.

Poutvaara, P. and Wagener, A., (2007). "To Draft or Not to Draft? Efficiency, Generational Incidence, and Political Economy of Military Conscription", *European Journal of Political Economy* 23(4), 975-987.

Poutvaara, P. and Wagener, A., (2007). "Conscription: economic costs and political allure", *The Economics of Peace and Security Journal*, 2(2), 6-15.

Posner, R.A., (2004). *Catastrophe: Risk and Response*, New York: Oxford University Press.

Raitasalo, J. ja Sipilä J., (toim.) (2008). *Sota – teoria ja todellisuus. Näkökulmia sodan muutokseen*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Strategian laitos, Julkaisusarja 1: Strategian tutkimuksia No. 24.

Ross, T.W., (1994). "Raising an Army: A Positive Theory of Military Recruitment", *Journal of Law and Economics*, 37(1), 101-131.

Sandler, T., and Forbes, J.F., (1980). "Burden Sharing, Strategy, and the Design of NATO", *Economic Inquiry*, (18)3, 425-444.

Sandler, T., and Hartley, K., (2001). "Economics of Alliances: The Lessons for Collective Action", *Journal of Economic Literature*, XXXIX, 869-896.

Sandler, T. and Hartley, K., (eds.) (2007). *Handbook of Defence Economics*. Volume 2: Defence in a Globalized World. Amsterdam: Elsevier.

Schelling, T.C., (1956). "An Essay on Bargaining", *American Economic Review* 46(3), 281-306.

Schelling, T. C., (1960). *The Strategy of Conflict*. Cambridge, Mass.: Harvard University.

Schelling, T.C., (1965). *Arms and Influence*, New Haven: Yale University Press.

Siebold, G. L., (2007). "The Essence of Military Group Cohesion", *Armed Forces and Society*, 33(2), 286-295.

Singleton, John D., (2014). "Slaves or Mercenaries: Milton Friedman and the Institution of the All-Volunteer Military", CHOPE Working Paper, No. 2

Sinkko, R., (2015). *Maanpuolustustahto asevelvollisen koulutuksen ja palveluksen onnistumista selittävänä tekijänä*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitos, Julkaisusarja 1: Tutkimuksia No. 2.

Sipilä, H., "Suomi tarvitsee asevelvollisuutta", *Sotilasaikakauslehti* 2018:4.

*Suomalainen asevelvollisuus* (2010). Risto Siilasmaan puheenjohtajuudella toimineen selvitysryhmän raportti. Puolustusministeriö.

Tajfel, H., and Turner, J. C., (1979). "An Integrative Theory of Intergroup Conflict" in W. G. Austin & S. Worchel (eds.), *The social psychology of intergroup relations*, 33-47. Monterey, CA: Brooks/Cole.

Tullock, G., (1967). "The welfare costs of tariffs, monopolies, and thefts." *Western Economic Journal*, 5, 224-232.

Tullock, G., (1980). "Efficient Rent Seeking", in Buchanan, J., Tollison, R. and Tullock, G. (eds.), *Toward a Theory of Rent Seeking Society*, 97-112. Texas A&M University Press.

Ulkoasiainvaliokunnan mietintö 9/2016 valtioneuvoston ulko- ja turvallisuuspoliittisesta selonteosta (2016). [https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/Mietinto/Sivut/UaVM\\_9+2016.aspx](https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/Mietinto/Sivut/UaVM_9+2016.aspx)

Uusitalo, R., ja Korkeamäki, O., (2011). "Asevelvollisuuden suorittamisen vaikutus nuorten miesten työhöön", MATINE, 2011/809. [https://www.defmin.fi/files/2309/MATINE\\_Summary\\_Report.pdf](https://www.defmin.fi/files/2309/MATINE_Summary_Report.pdf)

Uusitalo, R., (2012). "Varusmiehen hinta kohdalleen", *Akateeminen talousblogi* 14.2.2012. <http://blog.hse-econ.fi/?p=4411>

*Valtioneuvoston ulko- ja turvallisuuspoliittinen selonteko*, Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 7/2016.

Warner, J.T., and Asch, J., (1996). "The Economic Theory of Conscription Reconsidered", *Defence and Peace Economics* 7, 297-312.

Warner, J.T., and Asch, J., (2001). "The record and prospects of the all-volunteer military in the United States." *Journal of Economic Perspectives*, 15, 169-192.

Warner, J.T. and Hogan, P.H., (2016). "Walter Oi and His Contributions to the All-Volunteer Force – Theory, Evidence, Persuasion", *Defence and Peace Economics*, 27(2), 161-171, <http://dx.doi.org/10.1080/10242694.2015.1111602>.

Warner, J., and Negrusa, S., (2005). "Evasion Costs and the Theory of Conscription", *Defence and Peace Economics* 16, 83-100.

Weitzman, M.L., (2009). "On Modelling and Interpreting the Economics of Catastrophic Climate Change", *Review of Economics and Statistics*, 91(1), 1-19.

